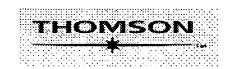
Chang, Kent

[0053]

In Fig.3, when a series of receiving/transmitting processes by the data communication processor 16c are completed at a data mode, a request for a turn on of the back light of the liquid crystal display 15 is supplied from the turn on/off determining unit 16h to the turn on/off control unit 16p. The control unit 16p that has received the request turns on the back light when it is at the off state. More specifically, when a final image is displayed on the liquid crystal display 15, the turning on of the back light is surely guaranteed, which indicates that the back light can be turned off until the receiving/transmitting processes are completed. Thus, the back light does not need to be turned on during a display of an intermediate image that is hardly legible, thereby reducing the consumptive power without deteriorating the quality of the user interface.



MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】

(19)[ISSUING COUNTRY]

日本国特許庁(JP)

Japan Patent Office (JP)

(12)【公報種別】

(12)[GAZETTE CATEGORY]

公開特許公報(A)

Laid-open Kokai Patent (A)

(11)【公開番号】

(11)[KOKAI NUMBER]

特

開 Unexamined

Japanese

Patent

2000-216907(P2000-216907A)

2000-216907(P2000-216907A)

(43)【公開日】

(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION]

平成12年8月4日(2000.8.4)

August 4, Heisei 12 (2000. 8.4)

(54)【発明の名称】

(54)[TITLE OF THE INVENTION]

携帯電話機

Mobile telephone

(51)[IPC INT. CL. 7]

(51)【国際特許分類第7版】

H04M 11/00 303

H04M 11/00

303

H04Q 7/38

H04Q 7/38

[FI]

[FI]

H04M 11/00 303

H04M 11/00

303

H04B 7/26

109 M

H04B 7/26

109 M

【審查請求】 未請求

[REQUEST FOR EXAMINATION] No

【請求項の数】 33

[NUMBER OF CLAIMS] 33

【出願形態】 OL

[FORM OF APPLICATION] Electronic

【全頁数】 13

[NUMBER OF PAGES] 13

JP2000-216907-A



(21)【出願番号】

(21)[APPLICATION NUMBER]

特願平 11-15004

Japanese Patent Application Heisei 11-15004

(22)【出願日】

(22)[DATE OF FILING]

平成11年1月22日(1999. 1. 2 January 22, Heisei 11 (1999. 1.22)

2)

(71)【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】

[ID CODE]

392026693

392026693

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会 NTT mobile-communication net incorporated

社

company

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

東京都港区虎ノ門二丁目10番1

号

(72)【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】

[Name Or Appellation]

山本 正明

Yamamoto, Masaaki

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

東京都港区虎ノ門二丁目10番1 号 エヌ・ティ・ティ移動通信網株

式会社内

(72)【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】

[NAME OR APPELLATION]

中土 昌治

NAKATSUCHI, SHOJI

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

11/2/2005

2/64 Copyright (C) 2005 The Thomson Corporation.

JP2000-216907-A



東京都港区虎ノ門二丁目10番1 号 エヌ・ティ・ティ移動通信網株 式会社内

(72)【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】 榎 啓一

[NAME OR APPELLATION] Enoki, Keiichi

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

東京都港区虎ノ門二丁目10番1 号 エヌ・ティ・ティ移動通信網株 式会社内

(74)【代理人】

(74)[AGENT]

【識別番号】 100098084

[ID CODE] 100098084

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

川▲崎▼ 研二 (外3名)

Kawaseki, Kenzo (and 3 others)

【テーマコード(参考)】

[THEME CODE (REFERENCE)]

5K067

5K067

5K101

5K101

【Fターム(参考)】

[F TERM (REFERENCE)]

5K067 AA21 AA34 BB04 BB21 5K067 AA21 AA34 BB04 BB21 DD13 EE02

DD13 EE02 FF02 FF13 FF23 FF02 FF13 FF23 FF24 FF26 FF27 FF28 GG21

FF24 FF26 FF27 FF28 GG21 HH01 HH05 HH22 HH23 KK00 KK13

HH01 HH05 HH22 HH23 KK00 5K101 LL12 NN18 QQ01 QQ08 **KK13**

5K101 LL12 NN18 QQ01 QQ08

(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]

11/2/2005

(57)【要約】

3/64 Copyright (C) 2005 The Thomson Corporation.



【課題】

する携帯電話機を提供する。

【解決手段】

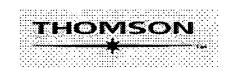
切り換え部16aと、データモード 部16gとを有する。

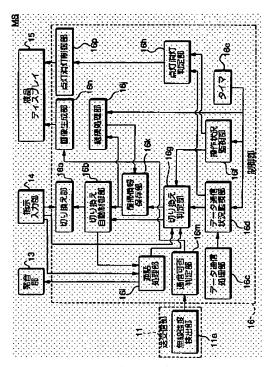
[SUBJECT OF THE INVENTION]

通信モードとして通話を行うた To provide a mobile telephone, which has めの通話モードとデータ通信を行 telephone call mode for performing a telephone うためのデータモードとを有し、両 call and data mode for performing data モードの特性を十分に活かして優 communication as communication modes, and れたユーザインタフェースを提供 provides the user interface which was excellent fully taking advantage of the characteristics in both modes.

[PROBLEM TO BE SOLVED]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, in which it has telephone めの通話モードとデータ通信を行 call mode for performing a telephone call and うためのデータモードとを有する data mode for performing data communication 携帯電話機であり、使用者の指 as communication modes, it comprises a 示を入力するための指示入力部 direction input means 14 for inputting directions 14と、使用者に情報を表示ため of a user, an information presentation means 15 の液晶ディスプレイ15と、通話モ for showing information to a user, a switch ードとデータモードとを切り換える means 16a which switch said telephone call and mode said data mode. а においてデータ通信の状況を監 data-communication status monitor means 16d 視するデータ通信状況監視部16 to monitor the status of data communication in dと、データ通信状況監視部16d said data mode, and a switch determination による監視結果に基づいて通信 means 16g to judge whether it switches said モードを通話モードへ切り換える communication mode to said telephone call か否かを判定する切り換え判定 mode based on the monitor result by said data-communication status monitor means.





11... a transmission-and-reception part, 11a... a radio strength detector, 13... a sound-emission part, 14... a directions input part, 15... a liquid crystal display, 16... a control part, 16a... a switch part and 16b... a switch automatic-control part, 16c... A data-communication processing part, 16d... Data-communication status monitoring part, 16e... A timer, 16f... An operation status monitoring part, 16g... Switch evaluation part, 16h... A lighting light extinguishing evaluation part, 16i... A telephone call processing part, 16j... Continuation processing part, 16k... A reset information storage part, 16m... Α communication accept-or-reject-judgement part, 16n... Image generation part, 16p... A lighting light extinguishing control part

【特許請求の範囲】

【請求項1】

携帯電話機であって、

[CLAIMS]

[CLAIM 1]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, in which it has telephone めの通話モードとデータ通信を行 call mode for performing a telephone call and うためのデータモードとを有する data mode for performing data communication as communication modes, it comprises a



指示入力手段と、

情報提示手段と、

前記通話モードと前記データモ data mode, ードとを切り換える切り換え手段 と、

使用者の指示を入力するための direction input means for inputting directions of a user, an information presentation means for 使用者に情報を提示するための showing information to a user, a switch means which switch said telephone call mode and said

信状況監視手段と、

判定手段とを具備し、

いて前記通信モードを前記通話 switch determination means. る携帯電話機。

【請求項2】

タイマを具備し、

は、該タイマを用いて、データ通 means 定し、

前記切り換え判定手段は前記デ ードへ切り換えるか否かを判定す mode.

前記データモードにおいてデータ a data-communication status monitor means to 通信の状況を監視するデータ通 monitor the status of data communication in said data mode, and a switch determination 前記データ通信状況監視手段に means to judge whether it switches said よる監視結果に基づいて前記通 communication mode to said telephone call 信モードを前記通話モードへ切り mode based on the monitor result by said 換えるか否かを判定する切り換え data-communication status monitor means, and said switch means switches said 前記切り換え手段は前記切り換え communication mode to said telephone call 判定手段による判定結果に基づ mode based on the evaluation result by said

モードに切り換えることを特徴とす A mobile telephone characterized by above mentioned.

[CLAIM 2]

A mobile telephone of Claim 1, which comprises 前記データ通信状況監視手段 a timer, said data-communication status monitor measure the non-communicated 信が行われていない連続した期 long-term one which is the continuous period to 間である無通信期間の長さを測 which data communication is not performed using this timer, said switch determination means make said non-communicated long-term ータ通信状態監視手段により測 one measured by said data-communication 定された前記無通信期間の長さ condition-monitoring means said monitor result, を前記監視結果とし、該監視結果 it judges whether based on this monitor result と予め設定された閾値とに基づい and predetermined threshold-value, it switches て前記通信モードを前記通話モ said communication mode to said telephone call



ることを特徴とする請求項1に記 載の携帯電話機。

【請求項3】

携帯電話機であって、

指示入力手段と、

情報提示手段と、

ードとを切り換える切り換え手段 data mode. と、

と、

手段とを具備し、

判定手段による判定結果に基づ switch determination means. いて前記通信モードを前記通話 モードに切り換えることを特徴とす る携帯電話機。

【請求項4】

タイマを具備し、

[CLAIM 3]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, which is the mobile めの通話モードとデータ通信を行 telephone which has a data mode for うためのデータモードとを有する performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 使用者の指示を入力するための as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 使用者に情報を提示するための a user, information presentation means for showing a user information, switch means 前記通話モードと前記データモ which switch said telephone call mode and said

前記データモードにおいて前記 Operation status monitor means to monitor the 指示入力手段に対する操作の状 status of the operation with respect to said 況を監視する操作状況監視手段 directions input means in said data mode, it comprises switch determination means to judge 前記操作状況監視手段による監 whether it switches said communication mode 視結果に基づいて前記通信モー to said telephone call mode based on the ドを前記通話モードへ切り換える monitor result by said operation status monitor か否かを判定する切り換え判定 means, said switch means switch said communication mode to said telephone call 前記切り換え手段は前記切り換え mode based on the evaluation result by said

[CLAIM 4]

A mobile telephone of Claim 3, which comprises 前記操作状況監視手段は、該タ a timer, said operation status monitor means イマを用いて、前記指示入力手 measure the non-input long-term one which is 段からデータが入力されない連続 the continuous period into which data are not



を測定し、

視結果とし、該監視結果と予め設 monitor 切り換えるか否かを判定すること を特徴とする請求項3に記載の携 帯電話機。

した期間である無入力期間の長さ input from said directions input means using this timer, said switch determination means 前記切り換え判定手段は前記操 make said non-input long-term one measured 作状況監視手段により測定された by said operation status monitor means said 前記無入力期間の長さを前記監 monitor result, it judges whether based on this result and predetermined 定された閾値とに基づいて前記 threshold-value, it switches said communication 通信モードを前記通話モードへ mode to said telephone call mode.

【請求項5】

携帯電話機であって、

指示入力手段と、

情報提示手段と、

ードとを切り換える切り換え手段 data mode, と、

具備することを特徴とする携帯電 in said data mode. 話機。

【請求項6】

[CLAIM 5]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, which is the mobile めの通話モードとデータ通信を行 telephone which has a data mode for うためのデータモードとを有する performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 使用者の指示を入力するための as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 使用者に情報を提示するための a user, information presentation means for showing a user information, switch means 前記通話モードと前記データモ which switch said telephone call mode and said

前記データモードにおいて移動 It comprises receiving-call request receiving 通信網からの通話の着信要求を means to receive receiving-call request of the 受信する着信要求受信手段とを telephone call from mobile-communication net

[CLAIM 6]

データモードにおいて前記着 A mobile telephone of Claim 5, which comprises 信要求受信手段が前記通話の着 notification means of receiving-call request to 信要求を受信したことを使用者に notify a user of said receiving-call request 通知する着信要求通知手段を具 receiving means having received receiving-call



備することを特徴とする請求項5 request of said telephone call in the data mode. に記載の携帯電話機。

【請求項7】

器を備え、

旨の画像を表示することを特徴と received 機。

【請求項8】

灯可能なランプを備え、

信手段が前記通話の着信要求を extinguish a light. の携帯電話機。

【請求項9】

な発音手段を備え、

前記着信要求通知手段は前記発 音手段を用いて所定の発音を行 うことにより、データモードにおい 使用者に通知することを特徴とす る請求項6に記載の携帯電話機。

[CLAIM 7]

前記情報提示手段は液晶表示 A mobile telephone of Claim 6, in which said information presentation means are equipped 前記着信要求通知手段は前記液 with a liquid crystal display, by said liquid crystal 晶表示器により、データモードに display, said notification means of receiving-call おいて前記着信要求受信手段が request display the image of the purport that 前記通話の着信要求を受信した said receiving-call request receiving means receiving-call request of said する請求項6に記載の携帯電話 telephone call in the data mode.

[CLAIM 8]

前記情報提示手段は点灯/消 A mobile telephone of Claim 6, in which said information presentation means are equipped 前記着信要求通知手段は前記ラ with the lamp which can be lighted / ンプを点灯/消灯させて、データ extinguished a light, said notification means of モードにおいて前記着信要求受 receiving-call request let said lamp light /

受信したことを使用者に通知する It notifies a user of said receiving-call request ことを特徴とする請求項6に記載 receiving means having received receiving-call request of said telephone call in the data mode.

[CLAIM 9]

前記情報提示手段は発音可能 A mobile telephone of Claim 6, in which said information presentation means are equipped with the sound-emission means which can be pronounced, by performing a prescribed sound-emission using said sound-emission て前記着信要求受信手段が前記 means, said notification means of receiving-call 通話の着信要求を受信したことを request notify a user of said receiving-call request receiving means having received receiving-call request of said telephone call in the data mode.



【請求項10】

な振動装置を備え、

記載の携帯電話機。

【請求項11】

携帯電話機であって、

指示入力手段と、

情報提示手段と、

ードとを切り換える切り換え手段 data mode, と、

用中の情報をデータモード復帰 存手段と、

通話モードにおいて前記通話の 段とを具備し、

[CLAIM 10]

前記情報提示手段は振動可能 A mobile telephone of Claim 6, in which said information presentation means are equipped 前記着信要求通知手段は前記振 with the oscillation apparatus which can 動装置を振動させることにより、デ oscillate, by vibrating said oscillation apparatus, ータモードにおいて前記着信要 said notification means of receiving-call request 求受信手段が前記通話の着信要 notify a user of said receiving-call request 求を受信したことを使用者に通知 receiving means having received receiving-call することを特徴とする請求項6に request of said telephone call in the data mode.

[CLAIM 11]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, which is the mobile めの通話モードとデータ通信を行 telephone which has a data mode for うためのデータモードとを有する performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 使用者の指示を入力するための as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 使用者に情報を提示するための a user, information presentation means for showing a user information, switch means 前記通話モードと前記データモ which switch said telephone call mode and said

前記データモードにおいて、前記 In said data mode, said receiving-call request 着信要求受信手段が前記通話の receiving means receive receiving-call request 着信要求を受信し、かつ、前記指 of said telephone call, and reset information 示入力手段から入力された指示 storage means to save information in use as が所定の指示である場合に、使 data mode reset information when directions input from said directions input 情報として保存する復帰情報保 means are prescribed directions, it comprises telephone call processing means to respond to receiving-call request of said telephone call in 着信要求に応答する通話処理手 telephone call mode, said switch means switch said communication mode to said telephone call



報保存手段による前記データモ mode ード復帰情報の保存完了後に前 information storage means. 記通信モードを前記通話モード に切り換えることを特徴とする携 帯電話機。

前記切り換え手段は前記復帰情 mode after the save successful of said data reset information by said reset

【請求項12】

ることを特徴とする請求項11に記 going to present. 載の携帯電話機。

【請求項13】

情報であることを特徴とする請求 going to present. 項11に記載の携帯電話機。

【請求項14】

項11に記載の携帯電話機。

【請求項15】

[CLAIM 12]

前記使用中の情報は前記情報 Information during said use is information which 提示手段が提示しようとしている shows the storing position of the information 情報の格納位置を示す情報であ which said information presentation means are

> The mobile telephone of Claim 11 characterized by the above-mentioned.

[CLAIM 13]

前記使用中の情報は前記情報 Information during said use is the information 提示手段が提示しようとしている which said information presentation means are

> The mobile telephone of Claim 11 characterized by the above-mentioned.

[CLAIM 14]

前記復帰情報保存手段が前記 A mobile telephone of Claim 11, in which in the データモード復帰情報を保存した situation where said reset information storage 状況下において、前記通話モー means saved said data mode reset information, ドでの通話が終了した際に前記 when a telephone call with said telephone call 切り換え手段により前記通信モー mode is completed, it comprises the switch ドを前記通話データモードに切り automatic-control means to which it makes said 換えさせる切り換え自動制御手段 telephone call data mode switch said を具備することを特徴とする請求 communication mode by said switch means.

[CLAIM 15]

前記切り換え手段が前記通信 A mobile telephone of Claim 11 or Claim 14, in モードを前記通話モードから前記 which when said switch means switch said



請求項14に記載の携帯電話機。

データモードに切り換えた際に前 communication mode to said data mode from 記データモード復帰情報に応じ said telephone call mode, it comprises た情報を前記情報提示手段によ continuation means to let said information り提示させる継続手段を具備する presentation means show the information ことを特徴とする請求項11または according to said data mode reset information.

【請求項16】

により提示させることを特徴とする only when 請求項15に記載の携帯電話機。

【請求項17】

請求項16に記載の携帯電話機。

【請求項18】

帰情報保存手段による前記デー に前記切り換え手段が前記通信 モードを前記通話モードに切り換 mode reset information えることであることを特徴とする請 求項17に記載の携帯電話機。

【請求項19】

[CLAIM 16]

前記継続手段は予め設定され A mobile telephone of Claim 15, in which said た条件が満足された場合にの continuation means let said information み、前記データモード復帰情報に presentation means show the information 応じた情報を前記情報提示手段 according to said data mode reset information, predetermined conditions are satisfied.

[CLAIM 17]

タイマを具備し、前記継続手段 A mobile telephone of Claim 16, which は該タイマを用いて特定のイベン comprises a timer, said continuation means トの発生時からの経過時間を測定 measure the elapsed time from the generating し、該タイマの測定値が予め設定 time of a specific event using this timer, only された閾値以下である場合にの when the measured value of this timer is below み、前記データモード復帰情報に a predetermined threshold-value, it lets said 応じた情報を前記情報提示手段 information presentation means show the により提示させることを特徴とする information according to said data mode reset information.

[CLAIM 18]

前記特定のイベントは前記復 A mobile telephone of Claim 17, in which said specific event is that said switch means switch タモード復帰情報の保存完了後 said communication mode to said telephone call mode after the save successful of said data by information storage means.

[CLAIM 19]



記載の携帯電話機。

前記特定のイベントは前記通 A mobile telephone of Claim 17, in which said 話モードにおける通話の終了で specific event is the completion of the telephone あることを特徴とする請求項17に call in said telephone call mode.

【請求項20】

携帯電話機であって、

指示入力手段と、

情報提示手段と、

ードとを切り換える切り換え手段 data mode. と、

付きの液晶ディスプレイを備え、 手段と、

液晶ディスプレイのバックライトを 判定手段と、

前記消灯判定手段の判定結果が トを消灯する旨の結果である場合 に前記液晶ディスプレイのバック extinguishing ライトを消灯する消灯手段と、

[CLAIM 20]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, which is the mobile めの通話モードとデータ通信を行 telephone which has a data mode for うためのデータモードとを有する performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 使用者の指示を入力するための as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 使用者に情報を提示するための a user, information presentation means for showing a user information, switch means 前記通話モードと前記データモ which switch said telephone call mode and said

前記情報提示手段はバックライト Said information presentation means are equipped with a thing liquid crystal display with 前記指示入力手段に対する操作 a back light, operation status monitor means の状況を監視する操作状況監視 with respect to said directions input means to monitor the status of an operation, light 前記操作状況監視手段による監 extinguishing determination means to judge 視結果と閾値とに基づいて前記 whether it extinguishes a light the back light of said liquid crystal display based on the monitor 消灯するか否かを判定する消灯 result and threshold-value by said operation status monitor means, light extinguishing means to extinguish a light the back light of said 前記液晶ディスプレイのバックライ liquid crystal display when it is the result of the purport that the evaluation result of said light determination extinguishes a light the back light of said liquid crystal display,

前記閾値を前記通信モード毎に It comprises the criterion switch means which



とを具備することを特徴とする携 communication mode. 帯電話機。

切り換える判定基準切り換え手段 switch said threshold-value for said every

【請求項21】

とする請求項20に記載の携帯電 said telephone call mode. 話機。

【請求項22】

タイマを具備し、

イマを用いて前記指示入力手段 monitor 間の長さを測定し、

前記閾値は時間を表す値であり、 判定することを特徴とする請求項 crystal display. 20または請求項21に記載の携 帯電話機。

【請求項23】

2に記載の携帯電話機。

[CLAIM 21]

前記データモードに対する前 A mobile telephone of Claim 20, in which said 記閾値と前記通話モードに対す threshold-value with respect to said data mode る前記閾値とが異なることを特徴 differs from said threshold-value with respect to

[CLAIM 22]

A mobile telephone of Claim 20 or Claim 21, 前記操作状況監視手段は前記タ which comprises a timer, said operation status means measure the non-input から入力されるデータが存在しな long-term one which is the continuous period in い連続した期間である無入力期 which the data input from said directions input means using said timer do not exist, said threshold-value is a value showing time.

前記消灯判定手段は前記操作状 Said light extinguishing determination means 況監視手段により測定された前記 make said non-input long-term one measured 無入力期間の長さを前記監視結 by said operation status monitor means said 果とし、該監視結果と前記閾値と monitor result, it judges whether based on this に基づいて前記液晶ディスプレイ monitor result and said threshold-value, it のバックライトを消灯するか否かを extinguishes a light the back light of said liquid

[CLAIM 23]

前記データモードに対する前 A mobile telephone of Claim 22, in which said 記閾値は前記通話モードに対す threshold-value with respect to said data mode る前記閾値よりも長い時間を表す is a value showing time longer than said 値であることを特徴とする請求項2 threshold-value with respect to said telephone call mode.



【請求項24】

携帯電話機であって、

指示入力手段と、

と、

前記通話モードと前記データモ ードとを切り換える切り換え手段 と、

信するデータ受信手段と、

ィスプレイのバックライトを点灯す liquid crystal display. を特徴とする携帯電話機。

【請求項25】

携帯電話機であって、

指示入力手段と、

情報提示手段と、

ードとを切り換える切り換え手段 data mode.

[CLAIM 24]

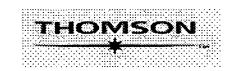
通信モードとして通話を行うた It is the mobile telephone which has a data めの通話モードとデータ通信を行 mode for performing the telephone call mode うためのデータモードとを有する and data communication for performing a telephone call as communication mode, 使用者の指示を入力するための comprised such that directions input means for inputting directions of a user, the backlit liquid 使用者に情報を提示するための crystal display for showing a user information, バックライト付き液晶ディスプレイ switch means which switch said telephone call mode and said data mode.

データモードにおいてデータを受 Data receiving means to receive data in a data mode, it monitors the receiving status of the 前記データ受信手段によるデー data based on said data receiving means, when タの受信状況を監視し、この監視 it is the result of the purport which reception of 結果が前記データ受信手段によ data according to this monitor result to said data るデータの受信が完了した旨の receiving means finalized, it comprises monitor 結果である場合には前記液晶デ lighting means to light the back light of said

る監視点灯手段とを具備すること The mobile telephone characterized by the above-mentioned.

[CLAIM 25]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, which is the mobile めの通話モードとデータ通信を行 telephone which has a data mode for うためのデータモードとを有する performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 使用者の指示を入力するための as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 使用者に情報を提示するための a user, information presentation means for showing a user information, switch means 前記通話モードと前記データモ which switch said telephone call mode and said



と、

無線搬送波の強度を検出する無 Non-line-strength detection means to detect the 線強度検出手段と、

前記無線強度検出手段による検 accept-or-reject-judgement means to judge 出結果と閾値とに基づいて通信 communicative suitableness based on the の可否を判定する通信可否判定 detected result and threshold-value by said 手段と、

前記閾値を前記通話モードおよ threshold-value alteration means to alter said び前記データモードの2つのモー ド毎に変更する閾値変更手段とを telephone call mode and said data mode. 具備することを特徴とする携帯電 話機。

[CLAIM 26]

threshold-value

前記情報提示手段は前記閾値 A mobile telephone of Claim 25, in which said 変更手段が前記閾値を変更する information presentation means present the ことで前記通信可否判定手段に information according to two kinds of evaluation より得られる2種類の判定結果に results obtained by said communication 応じた情報を提示することを特徴 accept-or-reject-judgement means because とする請求項25に記載の携帯電 said threshold-value alteration means alter said threshold-value.

strength of a radio carrier wave, communication

non-line-strength detection means, it comprises

two

said

every

【請求項26】

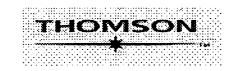
話機。

【請求項27】

前記通信可否判定手段により得 obtained られる判定結果に応じた情報を提 示し、前記データモードにおいて 求項25に記載の携帯電話機。

[CLAIM 27]

前記情報提示手段は、前記通 A mobile telephone of Claim 25, in which said 話モードにおいては、該通話モー information presentation means present the ドに応じた前記閾値に基づいて information according to the evaluation result communication by said accept-or-reject-judgement means said telephone call mode based said は、該データモードに応じた前記 threshold-value according to this telephone call 閾値に基づいて前記判定手段に mode, in said data mode, it shows the より得られる判定結果に応じた情 information according to the evaluation result 報を提示することを特徴とする請 obtained by said determination means based on said threshold-value according to this data mode.



【請求項28】

携帯電話機であって、

指示入力手段と、

情報提示手段と、

ードとを切り換える切り換え手段 data mode. と、

強度検出手段と、

線強度検出手段と、

可否を判定する通話モード可否 strength 判定手段と、

徴とする携帯電話機。

【請求項29】

[CLAIM 28]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, which is the mobile めの通話モードとデータ通信を行 telephone which has a data mode for うためのデータモードとを有する performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 使用者の指示を入力するための as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 使用者に情報を提示するための a user, information presentation means for showing a user information, switch means 前記通話モードと前記データモ which switch said telephone call mode and said

前記通話モードの無線搬送波の Telephone call mode radio strength detection 強度を検出する通話モード無線 means to detect the strength of the radio carrier wave in said telephone call mode, data mode 前記データモードの無線搬送波 radio strength detection means to detect the の強度を検出するデータモード無 strength of the radio carrier wave of said data mode, telephone call mode 前記通話モード無線強度検出手 accept-or-reject-judgement means to judge the 段による検出結果と前記通話モ suitableness of the telephone call in said ードに対応した閾値とに基づいて telephone call mode based on the detected 前記通話モードにおける通話の result by said telephone call mode radio detection means, and the threshold-value corresponding to said 前記データモード無線強度検出 telephone call mode, it comprises data mode 手段による検出結果と前記データ accept-or-reject-judgement means to judge the モードに対応した閾値とに基づい suitableness of the communication in said data て前記データモードにおける通信 mode based on the detected result by said data の可否を判定するデータモード可 mode radio strength detection means, and the 否判定手段とを具備することを特 threshold-value corresponding to said data mode.

[CLAIM 29]

前記情報提示手段は前記通話 A mobile telephone of Claim 28, in which said



手段の判定結果に応じた情報を said 28に記載の携帯電話機。

モード可否判定手段の判定結果 information presentation means present the 及び前記データモード可否判定 information according to the evaluation result of telephone call mode 提示することを特徴とする請求項 accept-or-reject-judgement means, and the evaluation result of said data mode accept-or-reject-judgement means.

【請求項30】

応じた情報を提示し、前記データ モードにおいては前記データモ とする請求項28に記載の携帯電 evaluation 話機。

【請求項31】

うためのデータモードとを有する 携帯電話機であって、

指示入力手段と、

え手段とを具備し、

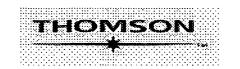
入力手段から通信モードをデータ 力されたときに、前記通話モード で通信していない場合には前記

[CLAIM 30]

前記情報提示手段は、前記通 A mobile telephone of Claim 28, in which said 話モードにおいては前記通話モ information presentation means present the ード可否判定手段の判定結果に information according to the evaluation result of said telephone call mode accept-or-reject-judgement means in said ード可否判定手段の判定結果に telephone call mode, in said data mode, it 応じた情報を提示することを特徴 shows the information according to the result of said data mode accept-or-reject-judgement means.

[CLAIM 31]

通信モードとして通話を行うた A mobile telephone, which is the mobile めの通話モードとデータ通信を行 telephone which has a data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 使用者の指示を入力するための as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 前記指示入力手段により入力さ a user, it comprises the switch means which れた指示と通信状態とに基づい switch communication mode based on the て通信モードを切り換える切り換 directions input by said directions input means, and a communication state, when directions of 前記切り換え手段は、前記指示 the purport which switches communication mode to a data mode from said directions input モードに切り換える旨の指示が入 means are input, said switch means perform processing which switches said communication mode to a data mode, when not communicating 通信モードをデータモードに切り in said telephone call mode, and when 換える処理を行い、前記通話モ communicating in said telephone call mode.



換える処理を行わないことを特徴 とする携帯電話機。

ードで通信している場合には前記 they do not perform processing which switches 通信モードをデータモードへ切り said communication mode to a data mode.

【請求項32】

[CLAIM 32]

モードと前記データモードとで共 thru/or 用されることを特徴とする請求項1 電話機。

前記情報提示手段は前記通話 A mobile telephone in any one of claims 1 30. in which said information presentation means are shared by 乃至30のいずれかに記載の携帯 telephone call mode and said data mode.

【請求項33】

[CLAIM 33]

乃至31のいずれかに記載の携帯 電話機。

前記指示入力手段は前記通話 A mobile telephone in any one of claims 1 モードと前記データモードとで共 thru/or 31, in which said directions input means 用されることを特徴とする請求項1 are shared by said telephone call mode and said data mode.

【発明の詳細な説明】

[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]

[0001]

[0001]

【発明の属する技術分野】

を有する携帯電話機に関する。

[TECHNICAL FIELD OF THE INVENTION]

本発明は、通信モードとして通話 This invention relates to a mobile telephone, を行うための通話モードとデータ which has telephone call mode for performing a 通信を行うためのデータモードと telephone call and data mode for performing data communication as communication modes.

[0002]

[0002]

【従来の技術】

[PRIOR ART]

移動データ通信分野において In the move data-communication field, it は、携帯電話機に外部処理装置 connects an external processing apparatus to a



化されている。外部処理装置とし in practical use. Personal ステムでは、携帯電話機は外部 notebook. 通信路として機能する。

を接続し、携帯電話機経由でパ mobile telephone, the system which sends and ケットを送受するシステムが実用 receives a packet via a mobile telephone is put

てはノート型やブック型のコンピュ As an external processing apparatus, they are ータ、電子手帳等のPDA PDA (Personal Digital (Data) Assistants) can be Digital(Data) mentioned., such as a computer of a notebook Assistants) が挙げられる。このシ type or a book mold, and an electronic

処理装置により制御され、単なる A mobile telephone is controlled by this system by an external processing apparatus, it functions as a mere communication channel.

[0003]

る。この種の通信端末は、通常、 のモードとデータ通信を行うため る。

[0003]

また、PDAに携帯電話機能を搭 Moreover, the communication terminal which 載した通信端末も開発されてい mounts a mobile-telephone function in PDA is also developed.

動作モードとして、通話を行うため This kind of communication terminal has the mode for usually performing the mode and data のモードとを有しており、当該通 communication for performing a telephone call 信端末の使用者は、必要に応じ as an operation mode, the user of said て、動作モードを使い分けてい communication terminal uses the operation mode properly as required.

[0004]

ところで、携帯電話機に外部処理 INVENTION] 装置を接続してなるシステムで 装置を携帯する必要があるため、

【発明が解決しようとする課題】

携帯性に問題がある。また、通常 るため、データ通信を行う際には 携帯電話機と外部処理装置とを

[0004]

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE

By the way, in the system which connects an は、携帯電話機以外に外部処理 external processing apparatus to a mobile telephone, since it is necessary to carry an external processing apparatus in addition to a の通話においては、携帯電話機 mobile telephone, a problem is in portability.

を単体で使用するのが普通であ Moreover, in the usual telephone call, when it usually comes out to use a mobile telephone alone and it performs data communication for a 接続しなければならない。この接 certain reason, you have to connect a mobile



続にかかる手間は簡易化されつ telephone つあるが、何らかの作業が発生す apparatus. ることには変わりがない。

and an external processing

Time and effort concerning this connection is being simplified.

However, there is no change in a certain operation occurring.

[0005]

[0005]

ない。

一方、PDAに携帯電話機能を搭 On the other hand, at the communication 載した通信端末では、上記不都 terminal which mounts a mobile-telephone 合は発生しない。しかし、この種 function in PDA, it does not generate の通信端末では、通話を実現す above-mentioned inconvenience.

る装置とデータ通信を実現する装 However, for this kind of communication 置とが単に一体化されたたものが terminals the majorities are the cases in which ほとんどであり、そのユーザインタ apparatus which implements a telephone call, フェースは、通話において要求さ and the apparatus which implements data れる機能とデータ通信において communication were merely united, and the 要求される機能が異なることに配 interface considered for the user interface to 慮したインタフェースとはなってい differ in the function demanded in a telephone call and the function demanded in data communication has not become.

[0006]

[0006]

為されたものであり、通信モードと succeeded in this invention. を十分に活かして優れたユーザイ mode. る。

本発明は上述した事情に鑑みて In view of the situation mentioned above, it

して通話を行うための通話モード It has a data mode for performing the telephone とデータ通信を行うためのデータ call mode and data communication for モードとを有し、両モードの特性 performing a telephone call as communication

ンタフェースを提供する携帯電話 It aims at providing the mobile telephone which 機を提供することを目的としてい provides the user interface which was excellent fully taking advantage of the characteristics in both modes.

[0007]

[0007]



【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、 めの通話モードとデータ通信を行 うためのデータモードとを有する 携帯電話機であって、使用者の 指示を入力するための指示入力 手段と、使用者に情報を提示する ための情報提示手段と、前記通 切り換える切り換え手段と、前記 データモードにおいてデータ通信 況監視手段と、前記データ通信 状況監視手段による監視結果に 基づいて前記通信モードを前記 通話モードへ切り換えるか否かを 判定する切り換え判定手段とを具 り換え判定手段による判定結果に 通話モードに切り換えることを特 徴としている。この構成によれば、 前記データ通信状況監視手段に よる監視結果に基づいて、前記デ り換えられる。

[0008]

マを具備し、前記データ通信状況 composition, it comprises 監視手段は、該タイマを用いて、

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]

In order to solve the problem mentioned above, 請求項1に記載の携帯電話機 the mobile telephone of Claim 1 is a mobile は、通信モードとして通話を行うた telephone which has a data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of a user, information presentation means for showing a user information, switch means 話モードと前記データモードとを which switch said telephone call mode and said data mode, data-communication status monitor means to monitor the status の状況を監視するデータ通信状 communication in said data mode, it comprises switch determination means to judge whether it switches said communication mode to said telephone call mode based on the monitor result by said data-communication status monitor means, it is characterized by said 備し、前記切り換え手段は前記切 switch means switching said communication mode to said telephone call mode based on the 基づいて前記通信モードを前記 evaluation result by said switch determination means.

According to this composition, based on the monitor result by said data-communication status monitor means, said data mode is ータモードが前記通話モードに切 switched to said telephone call mode.

[8000]

さらに、上記構成において、タイ Furthermore, it sets in the above-mentioned a timer. data-communication status monitor means データ通信が行われていない連 measure the non-communicated long-term one 続した期間である無通信期間の which is the continuous period to which data 長さを測定し、前記切り換え判定 communication is not performed using this



手段により測定された前記無通信 said 期間の長さを前記監視結果とし、 値とに基づいて前記通信モードを 前記通話モードへ切り換えるか否 求項2)。

[0009]

前述した課題を解決するために、 めの通話モードとデータ通信を行 うためのデータモードとを有する 携帯電話機であって、使用者の 指示を入力するための指示入力 話モードと前記データモードとを 切り換える切り換え手段と、前記 監視する操作状況監視手段と、 前記操作状況監視手段による監 to 視結果に基づいて前記通信モー ドを前記通話モードへ切り換える 段は前記切り換え判定手段による ードを前記通話モードに切り換え switch determination means. 記データモードが前記通話モード telephone call mode.

手段は前記データ通信状態監視 timer, said switch determination means make non-communicated long-term one measured by said data-communication 該監視結果と予め設定された閾(condition-monitoring means said monitor result, it is sufficient to make it judge whether based on this monitor result and predetermined かを判定するようにしてもよい(請 threshold-value, it switches said communication mode to said telephone call mode (Claim 2).

[0009]

In order to solve the problem mentioned above, 請求項3に記載の携帯電話機 the mobile telephone of Claim 3 is a mobile は、通信モードとして通話を行うた telephone which has a data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of 手段と、使用者に情報を提示する a user, information presentation means for ための情報提示手段と、前記通 showing a user information, switch means which switch said telephone call mode and said data mode, operation status monitor means to データモードにおいて前記指示 monitor the status of the operation with respect 入力手段に対する操作の状況を to said directions input means in said data mode, it comprises switch determination means judge whether it switches said communication mode to said telephone call mode based on the monitor result by said か否かを判定する切り換え判定 operation status monitor means. 手段とを具備し、前記切り換え手 characterized by said switch means switching said communication mode to said telephone call 判定結果に基づいて前記通信モ mode based on the evaluation result by said

ることを特徴としている。この構成 According to this composition, based on the によれば、前記操作状況監視手 monitor result by said operation status monitor 段による監視結果に基づいて、前 means, said data mode is switched to said



に切り換えられる。

[0010]

力期間の長さを測定し、前記切り 閾値とに基づいて前記通信モー い。

[0011]

前述した課題を解決するために、 めの通話モードとデータ通信を行 うためのデータモードとを有する することを特徴としている。この構

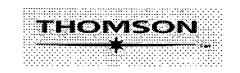
[0010]

さらに、上記構成において、タイ Furthermore, it sets in the above-mentioned マを具備し、前記操作状況監視 composition, it comprises a timer, 手段は、該タイマを用いて、前記 operation status monitor means measure the 指示入力手段からデータが入力 non-input long-term one which is the continuous されない連続した期間である無入 period into which data are not input from said directions input means using this timer, said 換え判定手段は前記操作状況監 switch determination means make said 視手段により測定された前記無入 non-input long-term one measured by said 力期間の長さを前記監視結果と operation status monitor means said monitor し、該監視結果と予め設定された result, it is sufficient to make it judge whether based on this monitor result and predetermined ドを前記通話モードへ切り換える threshold-value, it switches said communication か否かを判定するようにしてもよ mode to said telephone call mode.

[0011]

In order to solve the problem mentioned above, 請求項5に記載の携帯電話機 the mobile telephone of Claim 5 is a mobile は、通信モードとして通話を行うた telephone which has a data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call 携帯電話機であって、使用者の as communication mode, comprised such that 指示を入力するための指示入力 directions input means for inputting directions of 手段と、使用者に情報を提示する a user, information presentation means for ための情報提示手段と、前記通 showing a user information, switch means 話モードと前記データモードとを which switch said telephone call mode and said 切り換える切り換え手段と、前記 data mode, it is characterized by comprising データモードにおいて移動通信 receiving-call request receiving means to 網からの通話の着信要求を受信 receive receiving-call request of the telephone する着信要求受信手段とを具備 call from mobile-communication net in said data mode.

成によれば、前記データモードに According to this composition, it sets to said おいて、移動通信網からの通話 data mode, receiving-call request of the



の着信要求が受信される。

telephone call from mobile-communication net is received.

[0012]

さらに、上記構成において、デー タモードにおいて前記着信要求 composition, 提示手段は液晶表示器を備え、 前記着信要求通知手段は、前記 なランプを備え、前記着信要求通 (Claim 7). 用者に通知するようにしてもよい extinguish a light. を備え、前記着信要求通知手段 received にしてもよい(請求項9)。または、

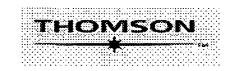
[0012]

Furthermore, it sets in the above-mentioned it is sufficient to 受信手段が前記通話の着信要求 notification means of receiving-call request to を受信したことを使用者に通知す notify a user of said receiving-call request る着信要求通知手段を設けてもよ receiving means having received receiving-call い。 この構成において、前記情報 request of said telephone call in the data mode. ln this composition, said information presentation means are equipped with a liquid 液晶表示器により、データモード crystal display, and it is sufficient to make it said において前記着信要求受信手段 notification means of receiving-call request が前記通話の着信要求を受信し display the image of the purport that said た旨の画像を表示するようにして receiving-call request receiving means received もよい(請求項7)。または、前記 receiving-call request of said telephone call in 情報提示手段は点灯/消灯可能 the data mode, by said liquid crystal display

知手段は前記ランプを点灯/消 Or said information presentation means are 灯させて、データモードにおいて equipped with the lamp which can be lighted / 前記着信要求受信手段が前記通 extinguished a light, and said notification means 話の着信要求を受信したことを使 of receiving-call request let said lamp light /

(請求項8)。あるいは、前記情報 It is sufficient to make it notify a user of said 提示手段は発音可能な発音手段 receiving-call request receiving means having receiving-call request of は前記発音手段を用いて所定の telephone call in the data mode (Claim 8).

発音を行うことにより、データモー Or when said information presentation means ドにおいて前記着信要求受信手 are equipped with the sound-emission means 段が前記通話の着信要求を受信 which can be pronounced and said notification したことを使用者に通知するよう means of receiving-call request perform a prescribed sound-emission using said 前記情報提示手段は振動可能な sound-emission means, it is sufficient to make it 振動装置を備え、前記着信要求 notify a user of said receiving-call request 通知手段は前記振動装置を振動 receiving means having received receiving-call



おいて前記着信要求受信手段が (Claim 9). てもよい(請求項10)。

させることにより、データモードに request of said telephone call in the data mode

前記通話の着信要求を受信した Or when said information presentation means ことを使用者に通知するようにし are equipped with the oscillation apparatus which can oscillate and said notification means of receiving-call request vibrate said oscillation apparatus, it is sufficient to make it notify a user of said receiving-call request receiving means having received receiving-call request of said telephone call in the data mode (Claim 10).

[0013]

前述した課題を解決するために、 請求項11に記載の携帯電話機 めの通話モードとデータ通信を行 うためのデータモードとを有する 携帯電話機であって、使用者の 指示を入力するための指示入力 手段と、使用者に情報を提示する ための情報提示手段と、前記通 話モードと前記データモードとを 切り換える切り換え手段と、前記 データモードにおいて、前記着信 要求受信手段が前記通話の着信 要求を受信し、かつ、前記指示入 力手段から入力された指示が所 定の指示である場合に、使用中 の情報をデータモード復帰情報と して保存する復帰情報保存手段 directions. と、通話モードにおいて前記通話 の着信要求に応答する通話処理 手段とを具備し、前記切り換え手 段は前記復帰情報保存手段によ る前記データモード復帰情報の

[0013]

In order to solve the problem mentioned above, the mobile telephone of Claim 11 is a mobile は、通信モードとして通話を行うた telephone which has a data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of a user, information presentation means for showing a user information, switch means which switch said telephone call mode and said data mode, in said data mode, receiving-call request receiving means receive receiving-call request of said telephone call, and reset information storage means to save information in use as data mode reset information when the directions input from said directions input means are prescribed it comprises telephone call processing means to respond to receiving-call request of said telephone call in telephone call mode, it is characterized by said switch means switching said communication mode to said telephone call mode after the save successful of 保存完了後に前記通信モードを said data mode reset information by said reset



前記通話モードに切り換えること information storage means. 通信モードが通話モードに切り換 えられる。

を特徴としている。この構成によ According to this composition, after saving data れば、前記データモードにおいて in use in said data mode, communication mode 使用中のデータを保存した後に is switched to telephone call mode.

[0014]

用中の情報は前記情報提示手段 said use (Claim 12). てもよい(請求項13)。あるいは、 ータモード復帰情報を保存した状 (Claim 13). えさせる切り換え自動制御手段を to 14)。

[0014]

さらに、上記構成において、前記 Furthermore, it sets in the above-mentioned 使用中の情報は前記情報提示手 composition, the information which shows the 段が提示しようとしている情報の storing position of the information which said 格納位置を示す情報であってもよ information presentation means are going to い(請求項12)。 または、前記使 present may be sufficient as information during

が提示しようとしている情報であっ Or the information which said information presentation means are going to present may 前記復帰情報保存手段が前記デ be sufficient as information during said use

況下において、前記通話モード Or said reset information storage means set in での通話が終了した際に前記切 the status where it saved said data mode reset り換え手段により前記通信モード information, when a telephone call with said を前記通話データモードに切り換 telephone call mode is completed, it is sufficient make it comprise the switch 具備するようにしてもよい(請求項 automatic-control means to which it makes said telephone call data mode switch communication mode by said switch means (Claim 14).

[0015]

に記載の携帯電話機において、

[0015]

また、請求項11または請求項14 Moreover, it sets to the mobile telephone of Claim 11 or Claim 14, when said switch means 前記切り換え手段が前記通信モ switch said communication mode to said data ードを前記通話モードから前記デ mode from said telephone call mode, it is ータモードに切り換えた際に前記 sufficient to make it comprise continuation データモード復帰情報に応じた means to let said information presentation 情報を前記情報提示手段により means show the information according to said



前記情報提示手段により提示さ reset information (Claim 16). により提示させるようにしてもよい (請求項17)。

提示させる継続手段を具備するよ data mode reset information (Claim 15).

うにしてもよい(請求項15)。さら Furthermore, it sets in this composition, only に、この構成において、前記継続 when predetermined conditions are satisfied, it 手段は予め設定された条件が満 is sufficient to make it said continuation means 足された場合にのみ、前記データ let said information presentation means show モード復帰情報に応じた情報を the information according to said data mode

せるようにしてもよい(請求項1 Furthermore, it sets in this composition, it 6)。さらに、この構成において、タ comprises a timer, said continuation means イマを具備し、前記継続手段は該 measure the elapsed time from the generating タイマを用いて特定のイベントの time of a specific event using this timer, only 発生時からの経過時間を測定し、 when the measured value of this timer is below 該タイマの測定値が予め設定さ a predetermined threshold-value, it is sufficient れた閾値以下である場合にの to make it let said information presentation み、前記データモード復帰情報に means show the information according to said 応じた情報を前記情報提示手段 data mode reset information (Claim 17).

[0016]

また、請求項17の構成において、 情報保存手段による前記データ that ードを前記通話モードに切り換え mode 前記通話モードにおける通話の 項19)。

[0016]

Moreover, it sets in the composition of Claim 17. 前記特定のイベントは前記復帰 it is sufficient to make it said specific event be said switch means switch モード復帰情報の保存完了後に communication mode to said telephone call 前記切り換え手段が前記通信モ mode after the save successful of said data reset information by said reset ることであるようにしてもよい (請求 information storage means (Claim 18).

項18)。 または、請求項17の構成 Or it sets in the composition of Claim 17, it is において、前記特定のイベントは sufficient to make it said specific event be the completion of the telephone call in said 終了であるようにしてもよい(請求 telephone call mode (Claim 19).

[0017]

前述した課題を解決するために、

[0017]

In order to solve the problem mentioned above. 請求項20に記載の携帯電話機 the mobile telephone of Claim 20 is a mobile



は、通信モードとして通話を行うた telephone which has a data mode for の結果である場合に前記液晶デ ィスプレイのバックライトを消灯す 切り換え手段とを具備することを 特徴としている。この構成によれ ば、前記指示入力手段の操作状 ディスプレイのバックライトの消灯 条件が前記通信モード毎に切り 換えられる。

めの通話モードとデータ通信を行 performing the telephone call mode and data うためのデータモードとを有する communication for performing a telephone call 携帯電話機であって、使用者の as communication mode, comprised such that 指示を入力するための指示入力 directions input means for inputting directions of 手段と、使用者に情報を提示する a user, information presentation means for ための情報提示手段と、前記通 showing a user information, switch means 話モードと前記データモードとを which switch said telephone call mode and said 切り換える切り換え手段と、前記 data mode, said information presentation 情報提示手段はバックライト付き means are equipped with a thing liquid crystal の液晶ディスプレイを備え、前記 display with a back light, and are operation 指示入力手段に対する操作の状 status monitor means with respect to said 況を監視する操作状況監視手段 directions input means to monitor the status of と、前記操作状況監視手段による an operation, light extinguishing determination 監視結果と閾値とに基づいて前 means to judge whether it extinguishes a light 記液晶ディスプレイのバックライト the back light of said liquid crystal display based を消灯するか否かを判定する消 on the monitor result and threshold-value by 灯判定手段と、前記消灯判定手 said operation status monitor means, light 段の判定結果が前記液晶ディス extinguishing means to extinguish a light the プレイのバックライトを消灯する旨 back light of said liquid crystal display when it is the result of the purport that the evaluation result of said light extinguishing determination る消灯手段と、前記閾値を前記通 means extinguishes a light the back light of said 信モード毎に切り換える判定基準 liquid crystal display, it is characterized by comprising the criterion switch means which switch said threshold-value for said every communication mode.

況に応じて消灯される前記液晶 According to this composition. light extinguishing conditions of the back light of said liquid crystal display extinguished a light according to the operation situation of said directions input means are switched for said every communication mode.

[0018]

[0018]

さらに、上記構成において、前記 Furthermore, it sets in the above-mentioned



前記通話モードに対する前記閾 値とが異なるようにしてもよい(請 求項21)。さらに、請求項20また は請求項21に記載の携帯電話 機において、タイマを具備し、前 記操作状況監視手段は前記タイ マを用いて前記指示入力手段か ら入力されるデータが存在しない 連続した期間である無入力期間 の長さを測定し、前記閾値は時間 を表す値であり、前記消灯判定手 段は前記操作状況監視手段によ り測定された前記無入力期間の 長さを前記監視結果とし、該監視 結果と前記閾値とに基づいて前 記液晶ディスプレイのバックライト を消灯するか否かを判定するよう にしてもよい(請求項22)。さら に、この構成において、前記デー タモードに対する前記閾値は前 にしてもよい(請求項23)。

[0019]

前述した課題を解決するために、 請求項24に記載の携帯電話機 は、通信モードとして通話を行うた めの通話モードとデータ通信を行 うためのデータモードとを有する 携帯電話機であって、使用者の 指示を入力するための指示入力 手段と、使用者に情報を提示する ためのバックライト付き液晶ディス

データモードに対する前記閾値と composition, it is sufficient to make it said threshold-value with respect to said data mode differ from said threshold-value with respect to said telephone call mode (Claim 21).

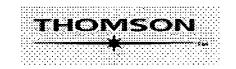
> Furthermore, it sets to the mobile telephone of Claim 20 or Claim 21, it comprises a timer, said operation status monitor means measure the non-input long-term one which is the continuous period in which the data input from said directions input means using said timer do not exist, said threshold-value is a value showing time.

> Said light extinguishing determination means make said non-input long-term one measured by said operation status monitor means said monitor result, it is sufficient to make it judge whether based on this monitor result and said threshold-value, it extinguishes a light the back light of said liquid crystal display (Claim 22).

Furthermore, it sets in this composition, it is sufficient to make it said threshold-value with 記通話モードに対する前記閾値 respect to said data mode be a value showing よりも長い時間を表す値であるよう time longer than said threshold-value with respect to said telephone call mode (Claim 23).

[0019]

In order to solve the problem mentioned above, the mobile telephone of Claim 24 is a mobile telephone which has a data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of a user, switch means which switch a backlit liquid crystal display, and said telephone call プレイと、前記通話モードと前記 mode and said data mode for showing a user



によるデータの受信が完了した旨 の結果である場合には前記液晶 ディスプレイのバックライトを点灯 れば、データの受信が完了した時 crystal display is lighted. 点で前記液晶ディスプレイのバッ クライトが点灯される。

データモードとを切り換える切り換 information, data receiving means to receive え手段と、データモードにおいて data in a data mode, it monitors the receiving データを受信するデータ受信手 status of the data based on said data receiving 段と、前記データ受信手段による means, when it is the result of the purport which データの受信状況を監視し、この reception of data according to this monitoring 監視結果が前記データ受信手段 result to said data receiving means finalized, it is characterized by comprising monitor lighting means to light the back light of said liquid crystal display.

する監視点灯手段とを具備するこ According to this composition, when reception とを特徴としている。この構成によ of data is finalized, the back light of said liquid

[0020]

前述した課題を解決するために、 は、通信モードとして通話を行うた めの通話モードとデータ通信を行 うためのデータモードとを有する 携帯電話機であって、使用者の 指示を入力するための指示入力 手段と、使用者に情報を提示する ための情報提示手段と、前記通 話モードと前記データモードとを 切り換える切り換え手段と、無線 度検出手段と、前記無線強度検 出手段による検出結果と閾値とに 基づいて通信の可否を判定する 通信可否判定手段と、前記閾値 を前記通話モードおよび前記デ ータモードの2つのモード毎に変 更する閾値変更手段とを具備す

[0020]

In order to solve the problem mentioned above, 請求項25に記載の携帯電話機 the mobile telephone of Claim 25 is a mobile telephone which has a data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a telephone call as communication mode, comprised such that directions input means for inputting directions of a user, information presentation means for showing a user information, switch means which switch said telephone call mode and said data mode, non-line-strength detection means 搬送波の強度を検出する無線強 to detect the strength of a radio carrier wave, communication accept-or-reject-judgement means to judge communicative suitableness based on the detected result and threshold-value by said non-line-strength detection means, it is characterized comprising threshold-value alteration means to alter said threshold-value every two modes, ることを特徴としている。この構成 said telephone call mode and said data mode.



によれば、通信の可否の判定に According ド毎に変更される。

this composition. the to 使用される閾値が前記通信モー threshold-value used for an evaluation of communicative suitableness is altered for said every communication mode.

[0021]

れる2種類の判定結果に応じた情 results obtained 手段は、前記通話モードにおい threshold-value (Claim 26). 定手段により得られる判定結果に result obtained by said モードにおいては、該データモー にしてもよい(請求項27)。

[0022]

前述した課題を解決するために、

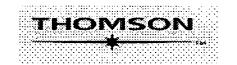
[0021]

さらに、上記構成において、前記 Furthermore, it sets in the above-mentioned 情報提示手段は前記閾値変更手 composition, it is sufficient to make it said 段が前記閾値を変更することで前 information presentation means present the 記通信可否判定手段により得ら information according to two kinds of evaluation by said communication 報を提示するようにしてもよい(請 accept-or-reject-judgement means because 求項26)。 または、前記情報提示 said threshold-value alteration means alter said

ては、該通話モードに応じた前記 Or said information presentation means present 閾値に基づいて前記通信可否判 the information according to the evaluation communication 応じた情報を提示し、前記データ accept-or-reject-judgement means said telephone call mode on said based ドに応じた前記閾値に基づいて threshold-value according to this telephone call 前記判定手段により得られる判定 mode, it is sufficient to make it show the 結果に応じた情報を提示するよう information according to the evaluation result obtained by said determination means in said data mode based on said threshold-value according to this data mode (Claim 27).

[0022]

In order to solve the problem mentioned above, 請求項28に記載の携帯電話機 the mobile telephone of Claim 28 is a mobile は、通信モードとして通話を行うた telephone which has a data mode for めの通話モードとデータ通信を行 performing the telephone call mode and data うためのデータモードとを有する communication for performing a telephone call 携帯電話機であって、使用者の as communication mode, comprised such that 指示を入力するための指示入力 directions input means for inputting directions of 手段と、使用者に情報を提示する a user, information presentation means for ための情報提示手段と、前記通 showing a user information, switch means



話モードと前記データモードとを which switch said telephone call mode and said 検出手段と、前記データモードの 無線搬送波の強度を検出するデ ータモード無線強度検出手段と、 段による検出結果と前記通話モ 前記通話モードにおける通話の 可否を判定する通話モード可否 判定手段と、前記データモード無 線強度検出手段による検出結果 と前記データモードに対応した閾 値とに基づいて前記データモード における通信の可否を判定する データモード可否判定手段とを具 備することを特徴としている。この 構成によれば、前記各通信モード 毎に異なる閾値により前記各モー ドの通信の可否が判定される。

切り換える切り換え手段と、前記 data mode, telephone call mode radio strength 通話モードの無線搬送波の強度 detection means to detect the strength of the を検出する通話モード無線強度 radio carrier wave in said telephone call mode, data mode radio strength detection means to detect the strength of the radio carrier wave of said data mode, telephone call mode 前記通話モード無線強度検出手 accept-or-reject-judgement means to judge the suitableness of the telephone call in said ードに対応した閾値とに基づいて telephone call mode based on the detected result by said telephone call mode radio strength detection means, and the threshold-value corresponding to said telephone call mode, it is characterized by comprising data mode accept-or-reject-judgement means to judge the suitableness of the communication in said data mode based on the detected result by said data mode radio strength detection means, and the threshold-value corresponding to said data mode.

> According to this composition, the suitableness of communication in each of said mode is judged with a different threshold-value for said every communication mode.

[0023]

さらに、上記構成において、前記 情報提示手段は前記通話モード 可否判定手段の判定結果及び前 記データモード可否判定手段の 判定結果に応じた情報を提示す たは、前記情報提示手段は、前 記通話モードにおいては前記通

[0023]

Furthermore, it sets in the above-mentioned composition, it is sufficient to make it said information presentation means present the information according to the evaluation result of said telephone call るようにしてもよい(請求項29)。ま accept-or-reject-judgement means, and the evaluation result of said data mode accept-or-reject-judgement means (Claim 29). 話モード可否判定手段の判定結 Or said information presentation means present



ータモードにおいては前記データ result てもよい(請求項30)。

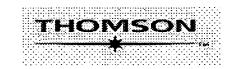
果に応じた情報を提示し、前記デ the information according to the evaluation of said telephone call mode モード可否判定手段の判定結果 accept-or-reject-judgement means in said に応じた情報を提示するようにし telephone call mode, it is sufficient to make it show the information according evaluation result of said data mode accept-or-reject-judgement means in said data mode (Claim 30).

[0024]

前述した課題を解決するために、 ときに、前記通話モードで通信し perform ていない場合には前記通信モー ない。

[0024]

In order to solve the problem mentioned above, 請求項31に記載の携帯電話機 the mobile telephone of Claim 31 is a mobile は、通信モードとして通話を行うた telephone which has a data mode for めの通話モードとデータ通信を行 performing the telephone call mode and data うためのデータモードとを有する communication for performing a telephone call 携帯電話機であって、使用者の as communication mode, comprised such that 指示を入力するための指示入力 directions input means for inputting directions of 手段と、前記指示入力手段により a user, it comprises the switch means which 入力された指示と通信状態とに基 switch communication mode based on the づいて通信モードを切り換える切 directions input by said directions input means. り換え手段とを具備し、前記切り and a communication state, when directions of 換え手段は、前記指示入力手段 the purport which switches communication から通信モードをデータモードに mode to a data mode from said directions input 切り換える旨の指示が入力された means are input, and said switch means processing which switches said communication mode to a data mode when not ドをデータモードに切り換える処 communicating in said telephone call mode, 理を行い、前記通話モードで通 and communicating in said telephone call 信している場合には前記通信モ mode, they are carrying out not performing ードをデータモードへ切り換える processing which switches said communication 処理を行わないことを特徴として mode to a data mode with the characteristics. いる。この構成によれば、通話モ According to this composition, communication ードで通信が行われている場合 mode is not switched when communication is には、通信モードが切り換えられ performed in telephone call mode.



[0025]

るようにしてもよいし(請求項32)、 されるようにしてもよい(請求項3 32) 3)。

[0026]

【発明の実施の形態】

る。

[0027]

A:実施形態の構成

明する。

A-1:移動通信システムの構成 図1はこの発明の一実施形態に '係る携帯電話機MSを用いた移 動通信システムの構成を示すブロ ック図である。同図において、MS は、移動パケット通信網MPNの パケット通信サービスを受ける移 動機である。この携帯電話機MS は、この図に示す移動パケット通

[0025]

また、上記各構成において、前記 Moreover, it sets in each said composition, said 情報提示手段は前記通話モード information presentation means may be made と前記データモードとで共用され to share by said telephone call mode and said data mode, and said directions input means 前記指示入力手段は前記通話モ may be made to share by said telephone call ードと前記データモードとで共用 mode and said data mode (Claim 33). (Claim

[0026]

[EMBODIMENT OF THE INVENTION]

以下、図面を参照して、本発明の Hereafter, with reference to drawing, 実施形態について説明する。 な demonstrates Embodiment of this invention. お、本発明は、かかる実施形態に In addition, this invention is not limited to this 限定されず、その技術思想の範 Embodiment, but can perform various alteration 囲内で種々の変更が可能であ within the range of the technical thought.

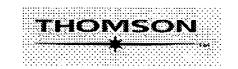
[0027]

A: Composition of Embodiment

まず、本発明の一実施形態に係 First, it demonstrates the composition of the る携帯電話機MSを用いた移動 mobile-communication system using the mobile 通信システムの構成について説 telephone MS based on the one embodiment of this invention.

> A-1: Composition of a mobile-communication system

FIG. 1 is the block diagram showing the composition of the mobile-communication system which used the mobile telephone MS based on the one embodiment of this invention. In this figure, MS is a moving apparatus which receives the packet communications service of the move packet communication network MPN. 信網MPN及び移動電話網MT This mobile telephone MS is connected to the



Nに接続されている。移動電話網 MTNは一般的な移動電話のサ ービスを提供する網であるため、 移動機MSは当該サービスを受け ることができる。携帯電話機MSの 構成については後述する。なお、 移動電話網MTNは後述する基 供するデジタル移動通信用交換 機MLSとから構成されている。

move packet communication network MPN and the mobile-telephone net MTN which are shown in this figure.

Since the mobile-telephone net MTN is a net which provides service of a common mobile telephone, a moving apparatus MS can receive said service.

地局BSと回線交換サービスを提 About the composition of a mobile telephone MS, it mentions later.

> In addition, the mobile-telephone net MTN comprises a station BS which it mentions later, and an exchange MLS for digital mobile communications which provides line switching service.

[0028]

また、移動パケット通信網MPN 理装置PS、ゲートウェイサーバG subscriber 信回線によって構成されている。 間隔で配置されており、各々が形 成する無線ゾーンに在圏した携 帯電話機MSとの間で無線通信 を行う。パケット加入者処理装置P each forms. Sは、複数の基地局BSを収容す るパケット加入者交換局に備えら れたコンピュータシステムであり、 るパケット交換を中継する。

[0028]

Moreover, the move packet communication は、基地局BS、パケット加入者処 network MPN comprises station BS, packet processing-apparatus PS, WS、およびこれらを接続する通 gateway server GWS, and the communication line that connects these.

基地局BSは、地上を例えば半径 Station BS is arranged at intervals of prescribed 500m等の範囲で分割した所定 which partitioned the ground in the range, for example with a radius of 500m, it performs wireless communications between the mobile telephones MS located in the radio zone which

Packet subscriber processing-apparatus PS is the computer systems with which the packet subscriber exchange which accommodates two 携帯電話機MSからのパケット交 or more station BSs was equipped.

換要求を受け付けるとともに、移 While receiving the packet switching request 動パケット通信網MPN内におけ from a mobile telephone MS, it relays the packet switching in the move packet communication network MPN.



[0029]

ンピュータシステムであり、ネットワ etc. was equipped. ーク間で異なる通信プロトコルの It performs a conversion of a different ケット通信網用の伝送プロトコル with the transmission protocol for move packet Transmission Control and 制御を行う。

[0030]

P登録情報ファイルを有する。この registration information file. ン・プロバイダ(以下、IP)ごとに、 絶対的なアドレス(例えばインター

[0029]

ゲートウェイサーバGWSは、移動 The gateway servers GWS are the computer パケット通信網MPNとインターネ systems with which the move packet barrier ットINET等の他のネットワークと relay exchange for carrying out interconnection を相互接続するための移動パケッ of the move packet communication network ト関門中継交換局に備えられたコ MPN and the other network of the Internet INET

変換を行う。具体的には、移動パ communications protocol between networks. ケット通信網MPNが従う移動パ Specifically, it performs a mutual conversion

と、インターネットINET等の他の communication networks which the move ネットワークが従うTCP/IP packet communication network MPN follows, TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)との Protocol/Internet Protocol) which the other 相互変換を行う。また、ゲートウェ network of the Internet INET etc. follows.

イサーバGWSは、IPサーバWと Moreover, the gateway server GWS cooperates 連携して、情報配信サービスおよ with the IP server W, it performs control about a び各種アプリケーションに関する data communications service and various applications.

[0030]

また、ゲートウェイサーバGWSはI Moreover, the gateway server GWS has IP

IP登録情報ファイルには、移動パ It is the absolute address on that undertaker ケット通信網MPNの事業者との name and a network (for example, URL which 間でゲートウェイサービスを受ける specifies the information resource on WWW 契約をしているインフォメーショ (World Wide Web) in the case of the Internet (Uniform Resource Locator) for その事業者名、ネットワーク上の information provider (following, IP) which is carrying out the contract which receives ネットの場合、WWW (World gateway service among the undertakers of the Wide Web)上の情報資源を特定 move packet communication network MPN to するURL (Uniform Resource this IP registration information file.)

Locator)。以下、本実施形態では Hereafter, in this Embodiment, the etc. which ネットワーク上の絶対的なアドレス demonstrate the absolute address on a network



をURLとして説明する。) 等が蓄 as URL are accumulated. 積されている。

[0031]

IPサーバWは、IPが運用するサ ーバシステムであり、ユーザに提 employs. 網MPNの事業者自身が提供す provides. るものもある。

[0032]

A-2:携帯電話機MSの構成 (1)ハードウェア構成

ェア構成を示すブロック図であり、 この図に示すように、携帯電話機 MS. 集音部 (例えばマイク) 12、発音

[0031]

The IP server W is a server system which IP

供すべき報をHTML (Hyper It sends out the news with which it should Text Markup Language)形式の provide a user to a network as data of HTML データとしてネットワークへ送出す (Hyper Text Markup Language) form.

る。このIPサーバWには、インタ Although it connects with the gateway server ーネットINETを介してゲートウェ GWS through what is connected to the gateway イサーバGWSに接続されるもの server GWS through Internet INET at this IP や、専用線を介してゲートウェイ server W, and a private line, it is provided in the サーバGWSに接続されるものの inside of others and gateway server GWS, there ほか、ゲートウェイサーバGWS内 are some which the undertaker of the move 部に設けられ、移動パケット通信 packet communication network MPN itself

[0032]

A-2: Composition of a mobile telephone MS

(1) Hardware composition

図2は携帯電話機MSのハードウ FIG. 2 is the block diagram showing the hardware composition of a mobile telephone

MSは、基地局BSとの無線通信 As shown in this figure, a mobile telephone MS を行う送受信部 (例えばアンテ is a transmission-and-reception part (for ナ、無線部、送信機、受信機等を example, antenna) which performs wireless 有する)11、音を入力するための communications with station BS.

The sound-collecting part (for example, するための発音部(例えばスピー microphone) 12 for inputting 11 which has a カ)13、数字入力、文字入力等の radio part, a transmitter, a receiver, etc., and a 指示入力操作が行われる指示入 sound, the sound-emission part (for example, 力部(例えばキーパッド)14、液 loudspeaker) 13 for pronouncing, figure input, it 晶パネル及びバックライト等を有 builds in the liquid crystal display 15 which has する液晶ディスプレイ15、これら the directions input part (for example, keypad)



Processing Unit) 1612, CPU1 which controls these each part. 61に実行される動作プログラムを 格納したROM (Read Only Memory) 162と、電話帳データ 等のユーザデータを格納するSR Memory)163とを内蔵しており、 図示せぬ電源が投入されると、C PU161は、ROM162に格納さ れたプログラムを読み出して実行 し、SRAM163、送受信部11、 集音部12、発音部13、指示入力 部14、液晶ディスプレイ15を制御 transmission-and-reception する。

各部を制御する制御部16を内蔵 14, a liquid crystal panel, a back light, etc. to している。 また、制御部16は各種 which a directions input operation of character 制御を行うCPU(Central input etc. is performed, and the control part 16

Moreover, the control part 16 builds in ROM (Read Only Memory)162 on which was stored the program of operation performed by CPU (Central Processing Unit) 161 and CPU161 A M (Static Random Access which perform various control, and SRAM (Static Random Access Memory)163 which stores user data, such as telephone-directory data, if the power source which it does not illustrate is switched on, CPU161 will read and perform the program stored in ROM162, it controls SRAM163, the part 11. the sound-collecting part 12, the sound-emission part 13, the directions input part 14, and a liquid crystal display 15.

[0033]

して、通話を行うための通話モー ドとデータ通信を行うためのデー データ閲覧用のソフトウェア(いわ ゆるブラウザ)を読み出し、当該ブ ラウザを実行することにより、IPか し供給されるHTML形式のデー タ(以下、HTMLデータという)に 基づいて、液晶ディスプレイ15に 帯電話機MSにおけるHTMLデ request which designated URL of a resource, it

[0033]

携帯電話機MSは、通信モードと The mobile telephone MS is equipped with the data mode for performing the telephone call mode and data communication for performing a タモードとを備えており、通信モー telephone call as communication mode, when ドがデータモードに遷移した際に communication mode shifts to a data mode, it 、 は、ROM162に格納された文書 reads the software for document data browsing (what is called a browser) stored in ROM162, by performing said browser, it displays a dialog screen on a liquid crystal display 15 based on ら移動パケット通信網MPNを介 the data (henceforth HTML data) of the HTML form supplied through the move packet communication network MPN from IP. In addition, acquisition of the HTML data in a 対話画面を表示させる。なお、携 mobile telephone MS transmits the acquisition



に対応してIP側から送信されてき area of SRAM163. 了する。また、指示入力部14およ call mode and a data mode. び液晶ディスプレイ15は通話モ ードとデータモードとで共用され る。

ータの取得は、リソースのURLを finalizes the HTML data transmitted from the IP 指定した取得要求を送信し、これ side corresponding to this by storing in the work

たHTMLデータをSRAM163の Moreover, the directions input part 14 and a ワークエリアに格納することで完 liquid crystal display 15 are shared by telephone

[0034]

(2)機能構成

実行することにより、各種機能を performs various programs. 徴的な部分について上記構成の the 機が備えており、周知であるため about the other function, since it is common に説明を省略する。

[0035]

ある。なお、この図において、送 invention.

[0034]

(2) Functional composition

knowledge, it omits explanation.

上述のように、携帯電話機MS As mentioned above, a mobile telephone MS は、CPU161が各種プログラムを implements various functions, when CPU161

実現する。ここでは、本発明の特 Here, it demonstrates the function with which mobile telephone MS the 携帯電話機MSが備えた機能に above-mentioned composition was equipped ついて説明する。 なお、他の機能 about the characteristic part of this invention. については、一般的な携帯電話 In addition, the general mobile telephone has

[0035]

図3は本発明の特徴的な部分に FIG. 3 is a block diagram for demonstrating the ついて携帯電話機MSの機能構 functional composition of a mobile telephone 成を説明するためのブロック図で MS about the characteristic part of this

受信部11において基地局BSか In addition, it sets to this figure, らの無線搬送波の強度(以後、無 non-line-strength detector 11a which detects the 線強度)を検出する無線強度検 strength (henceforth, non-line strength) of the 出部11aはCPU161が実行する radio carrier wave from station BS in the 動作プログラムに依存せずに常 transmission-and-reception part 11 always acts, に作動し、検出した無線強度を制 without being dependent on the program of 御部16へ出力している。本通信 operation which CPU161 performs, it is システムにおいては、通話モード outputting the detected non-line strength to the



で使用する無線チャネルとデータ control part 16. のみを検出し出力する。

モードで使用する無線チャネルは In this communication system, it is making into 同一であるものとしており、無線強 the same thing the radio channel which it uses 度検出部11aは一つの無線強度 in telephone call mode, and the radio channel which it uses by a data mode, non-line-strength detector 11a detects and outputs only one non-line strength.

[0036]

る。

[0036]

制御部16において、切り換え部1 In the control part 16, the switch part 16a 6aは指示入力部14及び後述す switches the communication mode (telephone る切り換え自動制御部16bから供 call mode / data mode) of a mobile telephone 給された指示に基づいて、携帯 MS based on the directions supplied from the 電話機MSの通信モード(通話モ directions input part 14 and the switch ード/データモード)を切り換え automatic-control part 16b which it mentions later.

[0037]

の送受信処理を行う。データ通信 transmission-and-reception 状況監視部16dはデータ通信処 HTML data. 況(データ通信状況)を監視す る。具体的には、データ通信状況 監視部16dは、現在時刻を出力 するタイマeの出力データを使用 し、データ通信処理部16cによる 時間が予め設定された第1の無 measures

[0037]

データ通信処理部16cは、データ It sets the data-communication processing part モードにおいて、送受信部11と 16c to a data mode, it acts in harmony with the 協調して作動し、HTMLデータ transmission-and-reception part 11, it performs processing of

理部16cによる送受信処理の状 16d of data-communication status monitoring parts monitors the status (data-communication status) of the transmission-and-reception processing by the data-communication processing part 16c.

Specifically, 16d of data-communication status 送受信処理が最後に行われてか monitoring parts uses the output data of the らの経過時間を測定し、この経過 timer e which outputs the present time, it elapsed the time 通信時間を超過した場合には通 transmission-and-reception processing by the 信モードを通話モードに切り換え data-communication processing part 16c is ることを要求する切り換え要求を performed at the end, when this elapsed time 出力する。また、データ通信処理 exceeds 1st predetermined non-communicated



一連の送受信処理が完了した場 mode to telephone call mode. ックライトの点灯を要求する点灯 要求を点灯消灯判定部16hへ供 series 給する。なお、本実施形態では、 データモードにおいてデータ通信 処理部16cによる送受信処理が 行われていない時間が予め設定 された第2の無通信時間に達した 場合に一連の送受信処理が完了 時間の長さは適宜設計事項であ る。

部16cは、データモードにおい time, it outputs the switch request which て、データ通信処理部16cによる requires that it should switch communication

合には、液晶ディスプレイ15のバ Moreover, it sets the data-communication processing part 16c to a data mode, when a of transmission-and-reception processings by the data-communication processing part 16c are finalized, it supplies the lighting request which demands lighting of the back light of a liquid crystal display 15 to 16h of lighting light extinguishing evaluation parts.

In addition, in this Embodiment, when the time したものと判断される。上記規定 when transmission-and-reception processing by the data-communication processing part 16c is not performed in the data mode reaches at 2nd predetermined non-communicated time, it is judged as what а series of transmission-and-reception processings finalized.

> The length of the above-mentioned regulation time is a design matter suitably.

[0038]

操作状況監視部16fは、指示入 し、監視結果を出力する。 具体的 part 14, it outputs a monitor result. 信モードがデータモードの場合に は、タイマeの出力データを使用 し、指示入力部14からのデータ 過時間を測定し、この経過時間が 予め設定された第1の無操作時

[0038]

16f of operation status monitoring parts 力部14からの入力データを監視 monitors the input data from the directions input

には、操作状況監視部16fは、通 Specifically, 16f of operation status monitoring parts uses the output data of Timer e, when communication mode is a data mode, it measures the elapsed time after the data entry 入力が最後に行われてからの経 from the directions input part 14 is performed at the end, when this elapsed time exceeds 1st predetermined non-operation time, it supplies 間を超過した場合には通信モー the 16g of the below-mentioned switch ドをデータモードから通話モード evaluation parts by making into a monitor result に切り換えることを要求する切り換 switch request which requires that it should



切り換え判定部16gへ供給し、上 mode from は、通信モードが通話モードの場 合には、上記経過時間が第3の 無操作時間を超過した場合に 判定部16hへ供給する。

え要求を監視結果として後述の switch communication mode to telephone call а data mode. when the 記経過時間が第2の無操作時間 above-mentioned elapsed time exceeds 2nd を超過した場合には、上記バック non-operation time, it supplies the light ライトの消灯を要求する消灯要求 extinguishing request which demands light を点灯消灯判定部16hへ供給す extinguishing of the above-mentioned back light る。また、操作状況監視部16f to 16h of lighting light extinguishing evaluation parts.

Moreover, 16f of operation status monitoring parts supplies the light extinguishing request は、上記バックライトの消灯を要求 which demands light extinguishing of the する消灯要求を後述の点灯消灯 above-mentioned back light to the 16h of the below-mentioned lighting light extinguishing evaluation parts, when communication mode is telephone call mode and the above-mentioned elapsed time exceeds 3rd non-operation time.

[0039]

話モードに切り換えるか否かを判 from 求を出力する。

[0040]

[0039]

切り換え判定部16gは、データモ It sets 16g of switch evaluation parts to a data ードにおいて、データ通信状況監 mode, it judges whether based on the data of 視部16dから供給のデータと操作 supply, and the supply data from 16f of 状況監視部16fからの供給デー operation status monitoring parts, it switches タとに基づいて、通信モードを通 communication mode to telephone call mode 16d of data-communication 定し、判定結果が切り換えるべき monitoring parts, an evaluation result that it という判定結果が得られた場合に should switch when the evaluation result to say は、切り換え要求を出力する。 具 is obtained, it outputs switch request.

体的には、切り換え判定部16g Specifically, 16g of both switch evaluation parts は、両監視部16g, 16fから共に judges with the power which switches 切り換え要求を受け取った場合に communication mode to telephone call mode, は通信モードを通話モードに切り when switch request is received from both the 換えるべきと判定し、切り換え要 monitoring parts 16g and 16f, it outputs switch request.

[0040]

通話処理部16iは、送受信部11 The telephone call processing part 16i acts in



処理部16iは、基地局BSを介し cutting in telephone call mode. て供給された着信要求を受信し、 この着信要求を受信している旨の 音響信号を生成し、発音部13へ 供給するとともに、データモードに いる旨の情報(以後、着信要求受 16gは、データモードにおいて、 通話処理部16iから着信要求受 信情報が供給されている間に指 示入力部14により着信に応答す る旨の応答指示(例えばフックキ び応答要求を切り換え自動制御 要求を出力する。

と協調して作動し、指示入力部1 harmony with the transmission-and-reception 4からの入力データに従って、通 part 11, according to the input data from the 話モードの呼接続/切断処理を directions input part 14, it performs telephone 含む通話処理を行う。また、通話 call processing containing call connection /

Moreover, the telephone call processing part 16i receives the receiving-call request supplied through station BS, it generates the acoustic signal of the purport that it has received this おいて、当該着信要求を受信して receiving-call request, while supplying the sound-emission part 13, it sets to a data mode, 信情報)を切り換え判定部16gへ it switches the information on the purport that it 供給する。なお、切り換え判定部 has received said receiving-call request (henceforth, receiving-call request receiving information), and supplies 16g of evaluation parts.

In addition, it sets 16g of switch evaluation parts to a data mode, it outputs shunting request, 一が押下されることにより入力され while switching a switch and response request る指示)を受け取ると、切り換え及 and supplying to the automatic-control part 16b. if the response directions of the purport which it 部16b〜供給するとともに、待避 responds to a receiving call by the directions input part 14 (for example, directions input by pressing down a hook key) are received while receiving-call request receiving information is supplied from the telephone call processing part 16i.

[0041]

復帰情報保存部16kは、データ 16gから待避要求を受け取ると、 データ(例えば、最後に使用した データ)をSRAM163上の待避 region

[0041]

It sets the reset information storage part 16k to モードにおいて、切り換え判定部 a data mode, if shunting request is received from 16g of switch evaluation parts, in a data データモードにおいて使用中の mode, it will shunt data (for example, URL used at the end or HTML data on display) in use as URLあるいは表示中のHTML data mode reset information to the shunting on SRAM163, immediately after



finalized

領域にデータモード復帰情報とし finalization of this shunting processing, it て待避し、この待避処理の完了直 switches the information on the purport which 後に、当該待避処理が完了した said 旨の情報(待避処理完了情報)を finalization information of shunting processing), 切り換え自動制御部16b及び継 and supplies the automatic-control part 16b and 続処理部16jへ供給する。

the continuation processing part 16j.

[0042]

shunting

[0042]

示を供給する。また、自動制御部 the switch part 16a. 対して、通信モードを通話モード に切り換える旨の指示を供給する 旨の指示を供給する。なお、通話 の受信時に、切り換え自動制御 部16bから上記指示を受け取る 処理を行う。

自動制御部16bは、データモード It sets the automatic-control part 16b to a data において、切り換え判定部16gか mode, if it switches from 16g of switch ら切り換え要求を受け取ると、切り evaluation parts and request is received, it will 換え部16aに対して、通信モード supply directions of the purport which switches を通話モードに切り換える旨の指 communication mode to telephone call mode to

processing

16bは、切り換え判定部16gから Moreover, the automatic-control part 16b is. 切り換え及び応答要求を受け取 when a switch and response request are ると、復帰情報保存部16kから待 received from 16g of switch evaluation parts, if 避処理完了情報が供給されるの waiting and said finalization information of を待ち、当該待避処理完了情報 shunting processing are received for the を受け取ると、切り換え部16aに finalization information of shunting processing being supplied from the reset information storage part 16k, while supplying directions of とともに、通話処理部16iに対し the purport which switches communication て、通話の着信要求に応答する mode to telephone call mode to the switch part 16a, it supplies directions of the purport which it 処理部16iは、通話の着信要求 responds to receiving-call request of a telephone call to the telephone call processing part 16i.

と、当該着信要求に対する応答 In addition, the telephone call processing part 16i will perform response processing with respect to said receiving-call request, if the above-mentioned directions are received from the switch automatic-control part 16b at the time of reception of receiving-call request of a telephone call.



[0043]

復帰情報が存在する場合には、 モードが通話モードからデータモ (例えばURLあるいはHTMLデ ばHTMLデータの場合)には、 当該データをSRAM上の所定の ワークエリアに移動することを意味 する。

[0044]

通信可否判定部16mは、無線強 度検出部11aにより検出された無

[0043]

継続処理部16jは、データモード The continuation processing part 16j uses the output data of Timer 16e, when data mode reset タイマ16eの出力データを使用 information exists, it measures the elapsed time し、復帰情報保存部16kからの待 from the time of receiving the finalization 避処理完了情報を受け取った時 information of shunting processing from the 点からの経過時間を測定し、通信 reset information storage part 16k, when the above-mentioned elapsed time in the time of ードへ切り換えられた時点での上 communication mode being switched to a data 記経過時間が予め設定された継 mode from telephone call mode is not over 続時間を超過していない場合に predetermined continuation time, it returns the は、復帰情報保存部16kにより待 data mode reset information (for example, URL 避されたデータモード復帰情報 or HTML data) that it shunted by the reset information storage part 16k.

ータ)を復帰させる。なお、ここで In addition, it means that "a reset" here acquires いう「復帰」は、当該データがUR the resource designated by said URL when said Lである場合には、当該URLで data are URL, in not being URL (in for example, 指定されるリソースを取得すること the case of HTML data), it means transfering を意味し、URLでない場合(例え said data to the prescribed work area on SRAM.

[0044]

16m of communication accept-or-reject-judgement parts compares 2nd 線強度と、通話モードに対応して predetermined threshold-value corresponding 予め設定された第1の閾値及び to 1st predetermined threshold-value and a data データモードに対応して予め設定 mode corresponding to the non-line strength された第2の閾値とを比較し、当 detected by the non-line-strength detector 11a, 該無線強度が第1の閾値及び第 and telephone call mode, it outputs the 2の閾値を超過している場合には evaluation result of the purport which is outside 両モードでの通信が可能である the area about the evaluation result of the 旨の判定結果を、当該無線強度 purport that only communication with telephone が第1の閾値より高く第2の閾値よ call mode can do the evaluation result of the



圏外である旨の判定結果を出力 threshold-value ドにおける通信品質の確保を目 的として、データモードに対応し threshold-value. た第2の閾値は通話モードに対応 定されている。

りも低い場合には通話モードでの purport which can perform communication with 通信のみが可能である旨の判定 both modes when said non-line strength is over 結果を、当該強度が第1の閾値及 1st threshold-value and 2nd threshold-value び第2の閾値よりも低い場合には when said non-line strength is higher than 1st and lower than 2nd する。 なお、ここでは、データモー threshold-value when said strength is lower than 1st threshold-value 2nd and

In addition, for the purpose of securing of the した第1の閾値より大となるよう設 communication quality in a data mode, 2nd threshold-value corresponding to a data mode is set up here so that it may become size from 1st threshold-value corresponding to telephone call mode.

[0045]

域(例えば、所定のワークエリア) mの判定結果に基づいた画像を SRAM163. 給する。

[0045]

画像生成部16nは、データモード It sets 16n of image generation parts to a data において、SRAM163の所定領 mode, it forms the image based on the evaluation result of the data on the prescribed 上のデータと通信可否判定部16 region (for example, prescribed work area) of and 16m of communication 生成し、液晶ディスプレイ15へ供 accept-or-reject-judgement parts, it supplies a liquid crystal display 15.

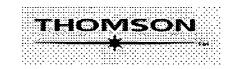
[0046]

点灯消灯判定部16hは、データ 通信状況監視部16dからの供給 体的には、点灯消灯判定部16h monitoring parts. は、監視部16g, 16fの少なくとも

[0046]

16h of lighting light extinguishing evaluation parts outputs directions of lighting/light データと操作状況監視部16fから extinguishing of the back light of a liquid crystal の供給データとに基づいて、液晶 display 15 based on the supply data from 16d of ディスプレイ15のバックライトの点 data-communication status monitoring parts, 灯/消灯の指示を出力する。 具 and the supply data from 16f of operation status

Specifically, when lighting request is received 一方から点灯要求を受け取った from monitoring parts 16g and 16f at least one 場合には点灯指示を、監視部16 and 16h of lighting light extinguishing evaluation g, 16fの少なくとも一方から消灯 parts receives the light extinguishing request for



と消灯要求とを同時に受け取った extinguishing directions. 灯指示を出力する。

要求を受け取った場合には消灯 lighting directions from monitoring parts 16g 指示を出力する。なお、点灯要求 and 16f at least one, they output the light

場合、点灯消灯判定部16hは点 In addition, when lighting request and the light extinguishing request are received simultaneously, 16h of lighting light extinguishing evaluation parts outputs lighting directions.

[0047]

点灯消灯制御部16pは点灯消灯 判定部16hから出力された指示と の現在の点灯状況に基づいて、 バックライトの点灯/消灯を制御 する。具体的には、バックライトが を受け取った場合にはバックライト 指示を受け取った場合にはバック 的な携帯電話機において採用さ 省略する。

[0048]

B: 実施形態の動作

次に、上述した通信システムの動 Next. 発明の特徴的な動作以外の動作 However.

[0047]

The lighting light extinguishing control part 16p controls lighting/light extinguishing of a back 液晶ディスプレイ15のバックライト light based on the present lighting status of the back light of directions and a liquid crystal display 15 outputted from 16h of lighting light extinguishing evaluation parts.

消灯している状況下で点灯指示 When lighting directions are specifically received in the status which the back light has を点灯する制御を行い、バックラ extinguished a light, it performs control which イトが点灯している状況下で消灯 lights a back light, when the light extinguishing directions are received in the status which the ライトを消灯する制御を行い、そ back light has lighted, it performs control which の他の場合にはバックライトに対 extinguishes a light a back light, and in the case する制御を行わない。なお、一般 of others, it does not perform control with respect to a back light.

れているバックライトの点灯タイミ In addition, the lighting timing of the back light ングは携帯電話機MSにおいても adopted in the general mobile telephone is 共通しているが、本発明の特徴的 common also in a mobile telephone MS.

な部分ではないため、その説明を However, since it is not the characteristic part of this invention, it omits the explanation.

[0048]

B: Action of Embodiment

it demonstrates action the 作について説明する。ただし、本 communication system mentioned above.

about actions other than



についてはその説明を省略する。 B-1: 通常のモード切り換え動作 the explanation. 図3において、ユーザが指示入力 B-1: The usual mode switch action モードに切り換える旨の指示を入 在の通信モードがデータモードで 切り換え、現在の通信モードが通 話モードであれば何も行わない。 また、ユーザが指示入力部14を 操作し、通信モードをデータモー ドに切り換える旨の指示を入力す ると、切り換え部16aは、現在の通 え、現在の通信モードがデータモ ードであれば何も行わない。切り 換え部16aにより通信モードがデ 続処理部16jは、待避処理完了 過時間が予め設定された継続時 間を超過していない場合には、復 帰情報保存部16kにより待避され たデータモード復帰情報を復帰さ せる。こうしてSRAM163のワー クエリア上に復帰されたデータに 基づいた画像が画像生成部16n により生成され、液晶ディスプレイ 15に表示される。なお、上記経過 時間が継続時間を超過している 場合には、液晶ディスプレイ15に れる。

characteristic action of this invention, it omits

部14を操作し、通信モードを通話 In FIG. 3, a user operates the directions input part 14, if directions of the purport which 力すると、切り換え部16aは、現 switches communication mode to telephone call mode are input, the switch part 16a will switch あれば通信モードを通話モードに communication mode to telephone call mode, if the present communication mode is a data mode, and if the present communication mode is telephone call mode, it will not perform it at all.

Moreover, a user operates the directions input part 14, if directions of the purport which 信モードが通話モードであれば通 switches communication mode to a data mode 信モードをデータモードに切り換 are input, the switch part 16a will switch communication mode to a data mode, if the present communication mode is telephone call mode, and if the present communication mode ータモードに切り換えられると、継 is a data mode, it will not perform it at all.

If communication mode is switched to a data 情報を受け取った時点からの経 mode by the switch part 16a, the continuation processing part 16j will return the data mode reset information that it shunted by the reset information storage part 16k, when the elapsed time from the time of receiving the finalization information of shunting processing is not over predetermined continuation time.

> In this way, the image based on the data which reset on the work area of SRAM163 is formed by 16n of image generation parts, it displays on a liquid crystal display 15.

In addition, when the above-mentioned elapsed は予め設定された画像が表示さ time is over continuation time, a predetermined image is displayed on a liquid crystal display 15.



[0049]

り換え動作

に、データ通信処理部16cによる processing 切り換え判定部16gから切り換え is outputted. より、通信モードを通話モードに communication mode. る通信費用の増大を抑制すること connection in a data mode. ができる。

[0050]

換え動作

へ供給される。着信要求受信情 報を受け取った切り換え判定部1 is supplied.

[0049]

B-2:タイムアウトによるモード切 B-2: Mode switch action by a timeout

In FIG. 3, at the time of a data mode, the 図3において、データモード時 elapsed time after transmission-and-reception by the data-communication 送受信処理が最後に行われてか processing part 16c is performed at the end らの経過時間が第1の無通信時 exceeds 1st non-communicated time, and when 間を超過し、かつ、指示入力部1 the elapsed time after the data entry from the 4からのデータ入力が最後に行わ directions input part 14 is performed at the end れてからの経過時間が第1の無 exceeds 1st non-operation time, it switches 操作時間を超過した場合には、 from 16g of switch evaluation parts, and request

要求が出力される。この切り換え The switch automatic-control part 16b which 要求を受け取った切り換え自動 received this switch request is switched to 制御部16bは、切り換え部16aに telephone call mode by the switch part 16a in

切り換えられる。これにより、デー Thereby, it can control increase of the タモードにおける無用の接続によ communication expense by the unnecessary

[0050]

B-3: 着信要求によるモード切り B-3: Mode switch action by receiving-call request

図3において、データモード時 In FIG. 3, if receiving-call request of a telephone に、通話の着信要求を受け取る call is received at the time of a data mode, while と、着信中であることを示す音が the sound which shows that it is into receiving 発音部13により発音されるととも call will be pronounced by the sound-emission に、通話処理部16iから着信要求 part 13, receiving-call request receiving 受信情報が切り換え判定部16g information switches from the telephone call processing part 16i, and 16g of evaluation parts

6gは、当該着信要求受信情報を In 16g of switch evaluation parts which received 受け取っている間に指示入力部1 receiving-call request receiving information, if 4から応答指示を受け取ると、切り response directions are received from the 換え及び応答要求を切り換え自 directions input part 14 while having received



動制御部16bへ供給するともに、 へ供給する。そして、復帰情報保 行われ、待避完了情報が切り換 え自動制御部16b及び継続処理 え自動制御部16bは、待避完了 情報が復帰情報保存部16kから 供給された時点で、切り換え部16 aを用いて通信モードを通話モー ドに切り換えるとともに、通話処理 部16に対して応答指示を供給す 話処理部16iは、上記着信要求 に対する応答処理を行う。すなわ ち、通信モードが通話モードとな り、着信要求に対する応答処理が 行われ、通話可能な状態となる。 なお、継続処理部16jでは、待避 過時間が計時される。

said receiving-call request receiving 待避要求を復帰情報保存部16k information, while switching a switch and response request and supplying to the 存部16kでは前述の待避処理が automatic-control part 16b, it supplies shunting request to the reset information storage part 16k.

部16j〜供給される。次に、切り換 And the above-mentioned shunting processing is performed in the reset information storage part 16k, the finalization information of shunting switches and the automatic-control part 16b and the continuation processing part 16j are supplied.

Next, it supplies response directions to the る。この応答指示を受け取った通 telephone call processing part 16i while switching communication mode to telephone call mode using the switch part 16a, when the switch automatic-control part 16b is supplied the finalization information of shunting from the reset information storage part 16k.

The telephone call processing part 16i which 完了情報を受け取ってからの経 received these response directions performs response processing with respect to the above-mentioned receiving-call request.

> That is, communication mode turns into telephone call mode, response processing with respect to receiving-call request is performed, it will be in the state where it can talk over the telephone.

> In addition, in the continuation processing part 16j, the elapsed time after receiving the finalization information of shunting is clocked.

[0051]

B-4:通信可否の判定動作 図3において、いずれの通信モー

[0051]

B-4: Evaluation action of communication suitableness ドであっても、無線強度検出部11 In FIG. 3, even if it is in which communication



aにより検出された無線強度につ mode, いて、通信可否判定部16mにより suitableness 通信可否の判定が行われる。前 communication 無線搬送波の強度を示しており、 閾値と比較することで使用可能な mode、 通信モードが判定される。そし 画像生成部16nにより生成され、 液晶ディスプレイ15により表示さ れる。したがって、ユーザは、いず judged. ディスプレイ15を視認することで、 ができる。

evaluation communication an of is 16m performed by accept-or-reject-judgement 述のように、当該無線強度は通話 parts about the non-line strength detected by モード及びデータモードに共通の the non-line-strength detector 11a.

As mentioned above, said non-line strength 通信可否判定部16mでは、当該 shows the strength of a radio carrier wave 無線強度を第1の閾値及び第2の common to telephone call mode and a data 16m of communication accept-or-reject-judgement parts, the て、この判定結果に応じた画像が communication mode which can use said non-line strength by comparing with threshold-value and 2nd threshold-value is

れの通信モードであっても、液晶 And the image according to this evaluation result is formed by 16n of image generation 使用可能な通信モードを知ること parts, it displays with a liquid crystal display 15. Therefore, even if a user is in which communication mode, he can know the communication mode which can be used by recognizing a liquid crystal display 15.

[0052]

B-5:自動消灯

入力が最後に行われてからの経 performed 部16hから消灯要求が出力され る。この消灯要求を受け取った点 を行う。また、データモード時に、 指示入力部14からのデータ入力 is on.

[0052]

B-5: Automatic light extinguishing

図3において、データモード時 In FIG. 3, when the elapsed time after the data に、指示入力部14からのデータ entry from the directions input part 14 is at the end exceeds 過時間が第2の無操作時間を超 non-operation time at the time of a data mode, 過した場合には、点灯消灯判定 the light extinguishing request is outputted from 16h of lighting light extinguishing evaluation parts.

灯消灯制御部16pは、液晶ディス The lighting light extinguishing control part 16p プレイ15のバックライトが点灯して which received this light extinguishing request いる場合にはこれを消灯する制御 performs control which extinguishes a light this. when the back light of a liquid crystal display 15



間が第3の無操作時間を超過し た場合には、点灯消灯判定部16 hから消灯要求が出力される。こ の消灯要求を受け取った点灯消 灯制御部16pは、液晶ディスプレ イ15のバックライトが点灯している 場合にはこれを消灯する制御を 行う。ここで、第3の無操作時間を 第2の無操作時間より長く設定し ておけば、液晶ディスプレイ15に 表示された画像をユーザが視認 するデータモードにおいてバック ライトが消灯するまでの無操作時 間を長くすることができる。すなわ ち、液晶ディスプレイ15に表示さ れた画像を見ているにも関わらず 操作を行っていないためにバック ライトが消灯されてしまうという事 きる。

[0053]

B-6:自動点灯

図3において、データモード時 In る。この消灯要求を受け取った点 灯消灯制御部16pは、バックライト

が最後に行われてからの経過時 Moreover, when the elapsed time after the data entry from the directions input part 14 is performed at the end exceeds non-operation time at the time of a data mode, the light extinguishing request is outputted from 16h of lighting light extinguishing evaluation parts.

> The lighting light extinguishing control part 16p which received this light extinguishing request performs control which extinguishes a light this, when the back light of a liquid crystal display 15 is on.

> Here, if 3rd non-operation time is set up longer than 2nd non-operation time, it can lengthen a until non-operation time back light extinguishes a light the image displayed on the liquid crystal display 15 in the data mode which a user recognizes.

That is, since the operation is omitted in spite of 態の発生確率を低減することがで seeing the image displayed on the liquid crystal display 15, it can reduce the occurrence probability of the status where a back light will be extinguished a light.

[0053]

B-6: Automatic lighting

FIG. 3, series of when а に、データ通信処理部16cによる transmission-and-reception processings by the 一連の送受信処理が完了した場 data-communication processing part 16c are 合には、液晶ディスプレイ15のバ finalized at the time of a data mode, the lighting ックライトの点灯を要求する点灯 request which demands lighting of the back light 要求が点灯消灯判定部16hから of a liquid crystal display 15 is supplied to the 点灯消灯制御部16pへ供給され lighting light extinguishing control part 16p from 16h of lighting light extinguishing evaluation parts.

が消灯している場合にはこれを点 The lighting light extinguishing control part 16p



像が表示されると必ずバックライト back light has extinguished a light. するまではバックライトを消灯して back light certainly lights. なわち、判読し難い中間的な画像 back バックライトを点灯しておく必要が finalized. の低減を図ることができる。

灯する制御を行う。 すなわち、液 which received this light extinguishing request 晶ディスプレイ15に最終的な画 performs control which lights this, when the

が点灯することが保証される。この That is, if a final image is displayed on a liquid ことは、一連の送受信処理が完了 crystal display 15, it will be guaranteed that a

いてもよいことを意味している。 す This means that it may extinguish a light the light until series が表示されている期間において transmission-and-reception processings are

なくなり、ユーザインタフェースの It becomes unnecessary that is, to light a back 品質を下げることなく、消費電力 light in the period as which the in-between image which is hard to decipher is displayed. It can aim at reduction of power consumption, without demoting the quality of a user interface.

(0054)

C:補足

(1)制御部16内の記憶手段は、 ROMやSRAMに限定されない。 Only Memory), DRAM Access Memory), etc. (Dynamic Random Access (2) Memory)等を採用してもよい。 (2)データモードにおける通話の 着信要求を受信していることを知 らせる手段は発音部に限定され For example, せて、あるいはLED(Light Diode)light. るいは液晶ディスプレイにその旨 crystal display. を表示させてもよい。

[0054]

C: Supplement

- (1) The memory means in the control part 16 are limited to neither ROM nor SRAM.
- 例えば、EEPROM(Electrically For example, it is sufficient to adopt EEPROM Erasable Programmable Read (Electrically Erasable Programmable Read Only Only Memory) & EPROM Memory), EPROM (Erasable Programmable (Erasable Programmable Read Read Only Memory), DRAM (Dynamic Random
 - Means to notify having received receiving-call request of the telephone call in a data mode are not limited to a sound-emission part.

it vibrates oscillation an ない。例えば、振動装置を振動さ apparatus, or it makes LED (Light Emitting

Emitting Diode)を点灯させて、あ Or it is sufficient to display that on a liquid



[0055]

- 帰させるようにしてもよい。
- の情報を待避するようにしてもよ use certainly shunt. ٧١,
- (5)待避処理の契機となった着信 automatic-control 要求に応答して行われた通話の communication mode もよい。
- (6)継続処理部16iにおいて、デ タモード復帰情報を復帰させない data mode reset information. ようにしてもよい。

[0056]

第1の閾値より大でなくてもよい。

[0055]

- (3)継続処理部16jにおいて、デ (3) In continuation processing part 16j, data ータモード復帰情報が既に保存 mode reset information is already saved, and されており、かつ、通話モードへ when it shifts from telephone call mode at a 切り換える契機となった通話の終 data mode after the completion of the telephone 了後、所定時間以内に通話モー call used as the opportunity which it switches to ドからデータモードに遷移した場 telephone call mode, and within predetermined 合に、データモード復帰情報を復 time, it is sufficient to make it return data mode reset information.
- (4) データモードから通話モード (4) When shifting in telephone call mode from a に遷移する場合には必ず使用中 data mode, it is sufficient to make information in
- (5) It is sufficient to make it the switch part 16b switch data mode to а 終了時に、切り換え自動制御部1 automatically at the time of the completion of 6bが、通信モードをデータモード the telephone call performed in response to the へ自動的に切り換えるようにして receiving-call request used as the opportunity of shunting processing.
- (6) In continuation processing part 16j, the ータモード復帰情報を復帰させる conditions to which it returns data mode reset 条件は経過時間のみに限定され information are not limited only to elapsed time. ない。例えば、通話モードにおい For example, when prescribed directions are て指示入力部14から所定の指示 input from the directions input part 14 in が入力された場合には、通信モ telephone call mode, communication mode may ードがどのようなタイミングでデー be switched to a data mode at what kind of the タモードに切り換えられてもデー timing, or it is sufficient to make it not return

[0056]

(7)操作状況監視部16fにおい (7) In 16f of operation status monitoring parts. て、データモードに対応した第2 2nd threshold-value corresponding to a data の閾値が通話モードに対応した mode may not be size from 1st threshold-value corresponding to telephone call mode.

要は、各通信モードでのユーザの What is necessary is in short, to consider action



設定すればよい。

- 時間が通話モードにおけるバック 設定したが、逆も可である。要は、 宜設定すればよい。
- (9) 点灯消灯判定部16hにおい communication mode. て、無入力時間のみではなく、通 信状況等に応じてバックライトの 消灯タイミングが変わるようにして 作時間のいずれか一方のみに基 づいて通信モードの切り換えの判 either 定を行うようにしてもよい。

[0057]

- (11)通信可否判定部16mにお (11) いて、2つの通信モードに対する ード(あるいは現在使用されてい よい。
- 処理に利用してもよい。例えば、 通信不可能な通信モードに遷移 other than display. できないようにしてもよい。

動作を考慮して各種パラメータを of the user in each communication mode, and just to set up various parameters.

(8) 上述した実施形態では、デー (8) In Embodiment mentioned above, it set up タモードにおけるバックライト点灯 so that the back-light lighting time in a data mode might get long rather than the back-light ライト点灯時間よりも長くなるように lighting time in telephone call mode.

However, a contrary is also possible.

各通信モードの特性に応じて適 What is necessary is in short, just to set up suitably according to the characteristics in each

- (9) In 16h of lighting light extinguishing evaluation parts, it is sufficient to make it the light extinguishing timing of a back light change もよい。(10)切り換え判定部16g not only according to non-input time but において、無通信時間及び無操 according to a communication status etc.
 - (10) In 16g of switch evaluation parts, based on non-communicated time non-operation time, it is sufficient to be made to perform an evaluation of a switch in communication mode.

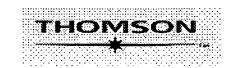
[0057]

In 16m of communication accept-or-reject-judgement parts, it judged the 通信の可否を一度に判定するよう suitableness of the communication with respect にしたが、現在使用中の通信モ to two communication modes at once.

However, it is sufficient to make it judge only the ない通信モード) に対する通信の suitableness of the communication with respect 可否のみを判定するようにしても to communication mode (or communication mode which is not used now) present in use.

(12)各通信モードにおける通信 (12) It is sufficient to utilize the evaluation result の可否の判定結果を表示以外の of the suitableness of the communication in each communication mode for processings

> For example, it is sufficient to prevent from shifting in the communication mode which



cannot communicate.

[0058]

されているものとしたが、これらパ beforehand. 段を設けてもよい。

例を示したが、これに限定されな mode was shown. いことは言うまでもない。

(15) データモードで送受される say. とは言うまでもない。

[0059]

【発明の効果】

れば、データ通信状況監視手段 based ドにおける切断忘れによる通信費 communication 用の増大が防止される。

[0060]

できる。さらに加えて、通話の着 is receivable.

[0058]

(13)各種パラメータは予め設定 (13) Various parameters shall be set up

ラメータを設定するための設定手 However, it is sufficient to provide the setting means for setting up a these parameter.

(14) 通話モードとデータモードと (14) The example which uses the same radio で同一の無線搬送波を使用する carrier wave by telephone call mode and a data

However, not being limited to this is needless to

データの例としてHTMLデータを (15) It mentioned HTML data as an example of 挙げたが、これに限定されないこ the data sent and received by a data mode. However, not being limited to this is needless to say.

[0059]

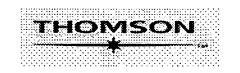
[ADVANTAGE OF THE INVENTION]

以上説明したように、本発明によ As explained above, according to this invention, on the monitor result または操作状況監視手段による data-communication status monitor means or 監視結果に基づいて、データモ operation status monitor means, it can switch ードを通話モードに切り換えること data mode to telephone call mode.

ができる。上記監視結果が例えば When the above-mentioned monitor result 無通信期間または無入力期間を shows, for example the non-communicated 示している場合には、データモー period or the non-input period, increase of the expense by forgetting disconnection in a data mode is prevented.

[0060]

また、本発明によれば、データモ Moreover, according to this invention, it sets to ードにおいて、移動通信網からの a data mode, receiving-call request of the 通話の着信要求を受信することが telephone call from mobile-communication net



通知することができる。

信要求を受信したことを使用者に Furthermore, in addition, it can notify a user of having received receiving-call request of a telephone call.

[0061]

タモードにおいて使用中のデータ in use in a data mode later. が、情報提示手段が提示しようと of データの保存領域を小とすること smallness. ようとしている情報である場合に 報を保存した後の通話モードでの 通話が終了した際に、通信モード をデータモードに自動的に切り換 モードへの切り換え後に、データ 情報提示手段により提示すること information. もできる。さらに加えて、特定の条 Furthermore, 件下でのみ、データモード復帰情 報に応じた情報を情報提示手段 により提示することもできる。

[0061]

また、本発明によれば、データモ Moreover, according to this invention, after ードにおいて使用中のデータを saving data in use as data mode reset データモード復帰情報として保存 information in a data mode, communication した後に通信モードが通話モード mode is switched to telephone call mode.

に切り換えられる。 このため、デー(For this reason, it becomes possible to use data

を後で使用することが可能とな Moreover, when data mode reset information is る。また、データモード復帰情報 the information which shows the storing position the information which information している情報の格納位置を示す presentation means are going to present, it can 情報である場合には、使用中の make the storage region of data in use into

ができる。あるいは、データモード Or the thing that it becomes easy to recycle 復帰情報が、表示途中のデータ later when data mode reset information is the ではなく、情報提示手段が提示し information which not data but the information presentation means in the middle of display are は、後で再利用すること容易とな going to present or when a telephone call with る。または、データモード復帰情 the telephone call mode after saving data mode reset information is completed, it can switch communication mode to a data mode automatically.

えることができる。さらに、データ Furthermore, after switching to a data mode, information presentation means can also show モード復帰情報に応じた情報を the information according to data mode reset

> in addition. information presentation means can also show the information according to data mode reset information only on specific conditions.

[0062]

[0062]



り換えることができる。したがって、 各通信モードの特性に適したバッ communication mode. がちなデータモードにおいては、 表示内容を把握し切れていない 不都合を回避することができる。

また、本発明によれば、指示入力 Moreover, according to this invention, it can 手段の操作状況に応じて消灯さ switch the light extinguishing conditions of the れる液晶ディスプレイのバックライ back light of the liquid crystal display トの消灯条件を通信モード毎に切 extinguished a light according to the operation status of directions input means for every

クライトの消灯制御を行うことがで Therefore, it can perform light extinguishing きる。特に、無入力期間が長くなり control of the back light appropriate to the characteristics in each communication mode.

In the data mode which a non-input period 間にバックライトが消灯してしまう particularly tends to get long, while grasping a display content and not having cut, it can avoid inconvenience which a back light extinguishes a light.

[0063]

また、本発明によれば、データの 受信が完了した時点で液晶ディ ことができる。すなわち、ユーザの 力の低減を図ることができる。

[0063]

Moreover, according to this invention, when reception of data is finalized, it can light the スプレイのバックライトを点灯する back light of a liquid crystal display.

Namely, it lights a back light in the environment 能力を最大限に発揮できる環境 where it can demonstrate a user's capability 下でバックライトを点灯し、消費電 fully, it can aim at reduction of power consumption.

[0064]

否の判定に使用される閾値を通 る。したがって、各通信モードの を行うことができる。さらに、本発 明によれば、通話モードで通信が 行われている場合には、通信モ る。したがって、誤操作による意図

[0064]

また、本発明によれば、通信の可 Moreover, according to this invention, it can alter the threshold-value used for an evaluation ·信モード毎に変更することができ of communicative suitableness for every communication mode.

特性に適した通信の可否の判定 Therefore, it can perform an evaluation of the suitableness of the communication appropriate to the characteristics in each communication mode.

ードの切り換えの指示が無視され Furthermore, according to this invention, when communication is performed in telephone call しない通信モードの切り換え等に mode, directions of a switch in communication



より、通話が不意に切断されてし mode are disregarded. まう事態を防止することができる。

Therefore, it can prevent the status where a telephone call will be cut suddenly, by switch in the communication mode by a misoperation which it does not intend etc.

[0065]

ことができる。

[0065]

以上をまとめると、本発明によれ If the above is summarized, according to this ば、通話モード及びデータモード invention, it can provide the user interface の特性を十分に活かして優れた which was excellent fully taking advantage of ユーザインタフェースを提供する the characteristics of telephone call mode and a data mode.

【図面の簡単な説明】

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

【図1】

る。

[FIG. 1]

本発明の一実施形態による携 It is the block diagram showing the composition 帯電話機MSを用いた通信システ of the communication system using the mobile ムの構成を示すブロック図であ telephone MS by the one embodiment of this invention.

【図2】

ア構成を示すブロック図である。

[FIG. 2]

同携帯電話機MSのハードウェ It is the block diagram showing the hardware composition of this mobile telephone MS.

【図3】

ある。

[FIG. 3]

同携帯電話機MSの本発明に It is the block diagram showing the functional 係る機能構成を示すブロック図で composition based on this invention of this mobile telephone MS.

【符号の説明】

[DESCRIPTION OF SYMBOLS]

11…送受信部、11a…無線強度 11... a transmission-and-reception part and 検出部、12…集音部、13…発音 11a... a radio strength detector and 12... a 部、14…指示入力部、15…液晶 sound-collecting part, 13... a sound-emission ディスプレイ、16…制御部、16a part and 14... a directions input part and 15... a

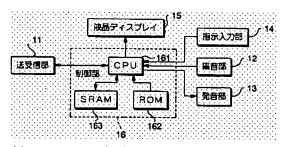


動制御部、16c…データ通信処 理部、16d…データ通信状況監 視部、16e…タイマ、16f…操作 状況監視部、16g…切り換え判定 部、16h…点灯消灯判定部、16i …通話処理部、16j…継続処理 部、16k…復帰情報保存部、16 m…通信可否判定部、16n…画 像生成部、16p…点灯消灯制御 部、BS…基地局、GWS…ゲート ウェイサーバ、INET…インターネ ット、MLS…デジタル移動通信用 交換機、MPN…移動パケット通 信網、MS…携帯電話機、MTN 入者処理装置、W…IPサーバ

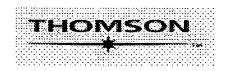
…切り換え部、16b…切り換え自 liquid crystal display, 16... a control part and 16a... a switch part and 16b... a switch automatic-control part, 16c... Α data-communication processing part, 16d... Data-communication status monitoring part, 16e... A timer, 16f... An operation status monitoring part, 16g... Switch evaluation part, 16h... A lighting light extinguishing evaluation part, 16i... A telephone call processing part, 16j... Continuation processing part, 16k... A reset information storage part, 16m... A communication accept-or-reject-judgement part, 16n... Image generation part, 16p... A lighting light extinguishing control part, BS... A station, GWS... Gateway server, MS... A mobile …移動電話網、PS…パケット加 telephone, MTN ... Mobile-telephone net, PS,... A packet subscriber processing apparatus, W...IP server, INET ... The Internet, MLS... The exchange for digital mobile communications, MPN... A move packet communication network

【図2】

[FIG. 2]

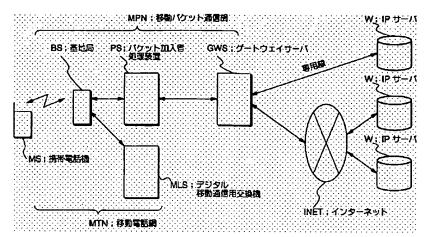


11... a transmission-and-reception part, 12... a sound-collecting part, 13... a sound-emission part, 14... a directions input part, 15... a liquid crystal display. 16... a control part



【図1】

[FIG. 1]

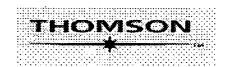


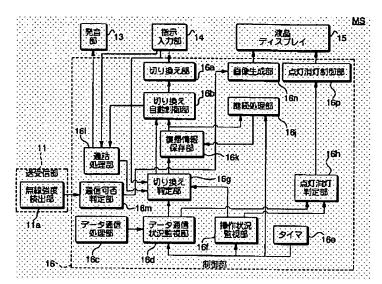
BS... A station, GWS... Gateway server, MS ... A mobile telephone, MTN ... Mobile-telephone net, PS,... A packet subscriber processing apparatus, W...IP server, INET ... The Internet, MLS... The exchange for digital mobile communications, MPN... A move packet communication network

<Top to Bottom ,then Left to Right (Non-labeled, Japanese texts only) > Private Line

【図3】

[FIG. 3]





11... a transmission-and-reception part, 11a... a radio strength detector, 13... a sound-emission part, 14... a directions input part, 15... a liquid crystal display, 16... a control part, 16a... a switch part and 16b... a switch automatic-control part, 16c... A data-communication processing part, 16d... Data-communication status monitoring part, 16e... A timer, 16f... An operation status monitoring part, 16g... Switch evaluation part, 16h... A lighting light extinguishing evaluation part, 16i... A telephone call processing part, 16j... Continuation processing part, 16k... A reset information storage part, 16m... Α communication accept-or-reject-judgement part, 16n... Image generation part, 16p... A lighting light extinguishing control part



THOMSON SCIENTIFIC TERMS AND CONDITIONS

Thomson Scientific Ltd shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Thomson Scientific translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.

Thomson Scientific Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our website:

"www.THOMSONDERWENT.COM" (English)

"www.thomsonscientific.jp" (Japanese)